

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVI

Capítulo 17

GESTAÇÃO E TROMBOSE: UMA ANÁLISE DO RISCO AUMENTADO NO CONTEXTO MATERNO

MARIA EDUARDA DANTAS DOS SANTOS¹
ANA BEATRIZ MESQUITA MARQUES DE ARAÚJO FARIA²
MARYLIA GABRIELLA SOUZA MORAIS³
ARIANE DE OLIVEIRA VILLAR¹
KAROLYNE GOMES MIRANDA⁴
ROSANE MARA DOS SANTOS FERREIRA⁵
CIRO JOSÉ CAVALCANTE NASCIMENTO⁶
ANA CLARA AYOROA FREIRE⁷
LAURA ALVES SANTOS⁸
GUSTAVO MACHADO COSTA²
VANESSA CUNHA COSTA⁸
MARIELISA CAPATTI NUNES ARAÚJO⁸
PAULA APARECIDA CAETANO TOMÁS⁸
ISABELA MARQUES VIEIRA⁹
ISABELLA RODRIGUES FERREIRA¹⁰

¹Discente – Medicina no Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES), Goiás.

²Graduado(a) – Médico(a) pela Universidade de Rio Verde (UniRV), Goiás.

³Graduada - Médica revalidada pela UNIRG / UNIFRANZ.

⁴Graduada - Médica pela Universidade UniEVANGÉLICA, Goiás.

⁵Graduada - Médica pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina – PI.

⁶Graduado - Médico pela Faculdade Integral Diferencial (FACID), Teresina – PI.

⁷Discente – Medicina na Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília – DF.

⁸Discente – Medicina na Faculdade de Medicina de Uberlândia (FAMEU), Minas Gerais.

⁹Discente – Medicina na Universidade de Uberaba (UNIUBE), Minas Gerais.

¹⁰Discente - Medicina pela Universidade UniEVANGÉLICA, Goiás.

Palavras-Chave: Tromboembolismo Venoso; Gravidez; Gestação.

DOI

10.59290/1096057112

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

O tromboembolismo venoso (TEV), caracterizado pela formação de trombos nas veias profundas, pode levar a complicações graves como trombose venosa profunda (TVP) e embolia pulmonar (EP), representando uma causa significativa de morbimortalidade materna, especialmente durante a gestação, período marcado por alterações fisiológicas que aumentam o risco de eventos tromboembólicos (KALIL *et al.*, 2008).

O TEV é uma das principais causas de mortalidade materna direta, sobretudo durante a gestação e o puerpério. Conforme as diretrizes do *American College of Chest Physicians* (BATES *et al.*, 2012), o risco desse evento tromboembólico eleva-se significativamente no período gestacional, intensificado por fatores como história prévia de TEV, trombofilias hereditárias, obesidade, idade materna avançada e procedimentos cirúrgicos obstétricos.

Assim, a gestante apresenta os três componentes da tríade de Virchow — estase venosa, hipercoagulabilidade e lesão endotelial — que são determinantes para o aumento do risco de trombose durante a gestação. Esses fatores atuam de maneira conjunta, favorecendo a formação de trombos no contexto fisiológico gravídico, o que torna a avaliação cuidadosa e o manejo clínico ainda mais necessários para a prevenção de complicações tromboembólicas (OLIVEIRA, 2020).

Ademais, o diagnóstico e manejo do TEV na gestação exigem cuidados específicos, dado o desafio da avaliação clínica e as limitações do uso de métodos de imagem que envolvem radiação. As recomendações atuais indicam o emprego seguro e eficaz da heparina de baixo peso molecular para o tratamento, bem como estratégias profiláticas para prevenir eventos tromboembólicos em gestantes de alto risco, garan-

tindo o acompanhamento adequado durante o período gestacional e pós-parto.

Na sua manifestação mais grave, a embolia pulmonar (EP), o tromboembolismo venoso (TEV) representa um desafio diagnóstico significativo durante a gestação. Isso ocorre, em parte, devido à limitação na utilização de métodos de imagem que envolvem exposição à radiação, o que restringe a aplicação dessas ferramentas no período gestacional. Dessa forma, essa barreira compromete a rapidez e a precisão do diagnóstico, dificultando o manejo clínico adequado (RAMSAY, 2015 *apud* OLIVEIRA, 2016).

Por fim, é imprescindível reconhecer que o enfrentamento efetivo do TEV no contexto da gestação demanda uma abordagem multidisciplinar, que envolva desde a identificação precoce dos fatores de risco até a implementação de medidas preventivas e terapêuticas baseadas em evidências. Dessa forma, além de minimizar as complicações maternas e fetais, é possível assegurar uma assistência segura e qualificada durante o ciclo gravídico-puerperal, promovendo melhores desfechos clínicos para mãe e bebê.

O objetivo deste capítulo é analisar os fatores que determinam o aumento do risco de trombose no período gestacional, contemplando os mecanismos fisiopatológicos envolvidos, os métodos de diagnóstico, as abordagens terapêuticas e as estratégias de prevenção.

MÉTODO

Inicialmente, foi realizada uma revisão de literatura com o objetivo de reunir evidências científicas atuais e relevantes acerca da trombose no contexto gestacional. Para isso, foram consultadas as bases de dados PubMed e Scielo. Além disso, a seleção dos materiais foi orientada por critérios de relevância temática e científicidade, a fim de assegurar a qualidade e a confiabilidade das informações analisadas.

Por conseguinte, no processo de seleção, foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2005 e 2025, redigidos nos idiomas português, inglês e espanhol. Ademais, foram priorizados estudos que abordassem aspectos fundamentais relacionados à trombose em gestantes, tais como fisiopatologia, fatores de risco, diagnóstico, tratamento e estratégias de prevenção. Desse modo, buscou-se contemplar uma visão ampla, crítica e atualizada do tema, com embasamento nas publicações mais representativas da área.

Por fim, a escolha do intervalo temporal foi justificada pela necessidade de incluir os avanços científicos mais recentes, tendo em vista que as condutas clínicas e o entendimento dos mecanismos envolvidos na trombose gestacional têm evoluído consideravelmente na última década. Portanto, esta revisão de literatura tem como propósito oferecer uma síntese fundamentada do conhecimento disponível, contribuindo assim para o aprofundamento teórico e a qualificação da prática profissional no âmbito da saúde materna.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tromboembolismo pulmonar (TEP) associado à gravidez permanece como uma das principais causas de mortalidade materna direta no mundo desenvolvido. Assim, essa condição representa um desafio significativo para a saúde pública devido à sua alta morbidade e letalidade. Além disso, a complexidade do diagnóstico e do manejo clínico contribui para a gravidade do quadro, reforçando a necessidade de estratégias eficazes de prevenção e tratamento (KNIGHT, 2014 *apud* SIMCOX, 2015).

Desse modo, ressalta-se que durante a gestação, o risco de tromboembolismo venoso (TEV) aumenta de cinco a dez vezes quando comparado ao de mulheres não gestantes da mesma faixa etária. Além disso, esse risco pode

chegar a ser até vinte vezes maior no período do puerpério. Entretanto, após esse período, a frequência do TEV diminui rapidamente, embora o risco residual persista por até doze semanas após o parto (SIMCOX, 2015 *apud* OLIVEIRA, 2016).

Diversas comorbidades têm sido associadas ao aumento do risco de tromboembolismo venoso (TEV) durante a gestação. Entre essas, destacam-se a doença inflamatória intestinal, conforme descrito por estudos recentes. Além disso, infecções do trato urinário também contribuem significativamente para esse risco. Outras condições relacionadas incluem o lúpus eritematoso sistêmico e diferentes cardiopatias (OLIVEIRA, 2016).

Ademais, a hipertensão arterial sistêmica induzida pela gestação ou a presença de pré-eclâmpsia têm sido reconhecidas como fatores importantes. Por fim, a realização de cirurgia antenatal não obstétrica também está associada a um aumento na probabilidade de ocorrência de TEV durante o período gestacional. Dessa maneira, entende-se que essas associações foram analisadas no estudo de Oliveira e Marques (2016), que abordou os estudos que discorriam sobre a profilaxia do tromboembolismo venoso na gestação.

Assim, discorre-se que a gestante apresenta os três componentes da tríade de Virchow, que aumentam a predisposição à trombose. Em primeiro lugar, há estase venosa causada pela compressão do útero gravídico sobre as veias cava e ilíaca comum esquerda, além da redução do tônus venoso pelo efeito miorrelaxante da progesterona. Em segundo lugar, ocorre hipercoagulabilidade, devido ao aumento da síntese hepática dos fatores de coagulação VII, VIII e X, estimulada pelo estriol placentário, acompanhado do incremento nos níveis de fibrinogênio e dos inibidores do ativador do plasminogênio tipos I e II, além da diminuição da proteína S.

Por fim, a lesão endotelial acontece durante a nidação, remodelação das artérias uteroespiraladas e dequitação, contribuindo para o estado pró-trombótico (OLIVEIRA, 2020).

Em contiguidade, pode-se observar que os sinais e sintomas característicos da trombose venosa profunda (TVP) aguda, como edema nos membros inferiores e dispneia durante o período gestacional, frequentemente se confundem com alterações fisiológicas típicas da gravidez. Dessa forma, é imprescindível que gestantes que apresentem tais manifestações clínicas, incluindo edema ou dor unilateral nos membros inferiores e/ou dor abdominal associada à extensão para os vasos pélvicos, sejam submetidas a métodos diagnósticos precisos e objetivos (GHERMAN, 1999 *apud* SIMCOX, 2015).

Por conseguinte, entende-se que o diagnóstico clínico de tromboembolia pulmonar durante a gestação permanece desafiador devido à presença de sinais e sintomas fisiológicos próprios da gravidez, os quais podem mimetizar aqueles observados no tromboembolismo venoso (TEV). Além disso, as investigações diagnósticas, especialmente no que se refere à embolia pulmonar, frequentemente envolvem exposição à radiação, tanto para a mãe quanto para o feto. Consequentemente, preocupações inadequadas relacionadas à exposição radiológica podem levar à omissão da realização de exames diagnósticos essenciais, resultando na falha em estabelecer um diagnóstico objetivo e precoce (SIMCOX, 2015).

Dessa maneira, observa-se a cintilografia pulmonar é frequentemente preferida para o diagnóstico de tromboembolismo pulmonar em gestantes devido à menor exposição à radiação na mama materna, especialmente quando realizada apenas a fase de perfusão. Essa abordagem reduz significativamente a dose de radiação, em comparação à angiotomografia pulmo-

nar, que também envolve o uso de contraste iodado, o que pode ser indesejável durante a gravidez (ALBRICKER, 2022).

Por isso, a cintilografia com protocolo restrito é recomendada inicialmente, sendo a fase de ventilação reservada para casos excepcionais em que haja dúvida diagnóstica. Assim, essa técnica proporciona uma alternativa segura, minimizando riscos ao feto e à mãe, ao passo que mantém a eficácia diagnóstica necessária para o manejo adequado da paciente gestante (ALBRICKER, 2022).

Diversos fatores de risco costumam estar presentes simultaneamente em gestantes que desenvolvem tromboembolismo venoso (TEV). Entre eles, destaca-se a história prévia de TEV relacionada à gravidez, que representa um dos principais preditores dessa condição. Adicionalmente, fatores associados ao período gestacional incluem índice de massa corporal elevado, idade materna avançada, alta paridade, presença de hiperêmese gravídica, gestação múltipla, bem como trombofilias, especialmente a homozigose para o fator V de Leiden, além de comorbidades clínicas concomitantes (BATES, 2012).

Além disso, o tratamento deve ser iniciado imediatamente após a apresentação clínica. Caso a TVP não seja tratada, ela pode progredir para tromboembolismo pulmonar (TEP) em 15 a 24% dos casos, sendo que esta complicação apresenta uma taxa de mortalidade potencial entre 15 e 30% dos pacientes afetados (SIMCOX, 2015).

No período pós-parto, os fatores de risco mais relevantes englobam a realização de cesariana, sobretudo quando acompanhada de internação hospitalar prolongada ou parto de emergência, podendo ser agravada por complicações como hemorragia puerperal e sepse (SIMCOX, 2015).

De acordo com as diretrizes do *American College of Chest Physicians*, a estratificação de risco é essencial para definir condutas profiláticas eficazes na prevenção do tromboembolismo venoso (TEV) durante a gestação. As evidências apontam que mulheres com histórico prévio de TEV, presença de trombofilias hereditárias, obesidade ou exposição a fatores de risco adicionais, como cesariana de emergência ou imobilização prolongada, apresentam risco significativamente elevado de eventos tromboembólicos. Nessas pacientes, o uso de anticoagulação profilática, particularmente com heparina de baixo peso molecular, mostrou-se seguro e eficaz (BATES *et al.*, 2012).

Adicionalmente, a adoção de medidas não farmacológicas, como deambulação precoce, hidratação adequada e compressão mecânica, constitui parte relevante da estratégia preventiva, principalmente no pós-parto imediato. Tais intervenções, quando aplicadas com base em protocolos individualizados, demonstraram impacto positivo na redução da morbimortalidade materna relacionada ao TEV (BATES *et al.*, 2012).

Esses dados reforçam a importância da vigilância contínua durante toda a gestação e puerpério, com abordagens que integrem avaliação de risco, intervenções preventivas e reavaliação clínica periódica.

Dessa forma, os dados apresentados reforçam que a gestação, por si só, configura uma condição pró-trombótica, impulsionada por alterações fisiológicas naturais que ativam os três pilares da tríade de Virchow. A sobreposição de fatores de risco clínicos — como trombofilias, obesidade e cirurgias obstétricas — eleva ainda mais a vulnerabilidade materna ao tromboembolismo venoso, sobretudo no puerpério.

Logo, a identificação precoce de gestantes com risco aumentado e a implementação de estratégias diagnósticas seguras, como a cintilo-

grafia de perfusão pulmonar, associadas ao uso criterioso da anticoagulação profilática, são medidas essenciais para reduzir a morbimortalidade. Portanto, compreender profundamente os mecanismos fisiopatológicos e os desafios diagnósticos do TEV na gestação é imprescindível para uma conduta clínica eficaz, individualizada e baseada em evidências.

CONCLUSÃO

Em primeiro lugar, é importante destacar que o tromboembolismo venoso (TEV) permanece como uma das principais causas de morbimortalidade materna, sobretudo em países que já alcançaram avanços significativos na redução de complicações infecciosas e hemorrágicas. Além disso, a gestação constitui um estado pró-trombótico por natureza, o que, por si só, eleva substancialmente o risco de eventos tromboembólicos. Nesse contexto, torna-se fundamental reconhecer os fatores de risco individuais e compreender a fisiopatologia envolvida no processo trombótico durante o período gravídico-puerperal.

Adicionalmente, é necessário considerar que os sinais e sintomas do TEV, muitas vezes, se confundem com alterações fisiológicas próprias da gravidez, o que dificulta seu diagnóstico clínico. Por essa razão, a adoção de métodos diagnósticos objetivos deve ser estimulada, ainda que envolvam exposição à radiação, desde que respeitados os princípios da segurança materno-fetal. Assim, é possível evitar atrasos na condução terapêutica, os quais podem resultar em desfechos potencialmente fatais. Consequentemente, a tomada de decisão clínica deve sempre estar fundamentada em critérios técnicos bem definidos.

Além do raciocínio clínico cuidadoso, a definição diagnóstica do TEV na gestação deve considerar a integração entre achados clínicos, fatores de risco e exames complementares com

adequada acurácia. Embora o dímero-D tenda a se elevar fisiologicamente durante a gravidez, sua interpretação contextualizada ainda pode ser útil em estratégias de exclusão diagnóstica.

Do mesmo modo, a ultrassonografia com compressão venosa é o exame de escolha inicial para investigação de trombose venosa profunda em gestantes, por ser segura e não invasiva. Logo, quando há suspeita de embolia pulmonar, exames como a cintilografia de ventilação-perfusão (V/Q) e a angiotomografia pulmonar podem ser indicados, desde que avaliados os riscos-benefícios, sempre priorizando a proteção materno-fetal. Portanto, a sistematização do diagnóstico deve seguir fluxogramas baseados em evidências, os quais auxiliam na tomada de decisão clínica e reduzem a morbimortalidade associada à subnotificação ou atraso terapêutico.

Do mesmo modo, cabe ressaltar que medidas preventivas, tanto de natureza farmacológica quanto mecânica, vêm demonstrando eficácia na redução de eventos tromboembólicos em gestantes e puerperas. Por isso, a aplicação de

protocolos institucionais baseados em evidências científicas é imprescindível para a padronização das condutas. Além disso, a capacitação contínua das equipes multiprofissionais permite maior segurança na identificação precoce dos casos e na escolha das melhores estratégias profiláticas e terapêuticas. Dessa forma, a assistência obstétrica ganha em qualidade, efetividade e segurança.

Por fim, torna-se evidente que o enfrentamento do TEV durante a gestação exige uma abordagem multidisciplinar, centrada na avaliação individualizada e na prevenção de riscos. Portanto, é essencial que diretrizes atualizadas sejam amplamente divulgadas e aplicadas na prática clínica, de modo a orientar condutas coerentes e respaldadas por evidências. Em suma, a promoção de uma gestação segura e livre de eventos tromboembólicos depende diretamente do compromisso com a vigilância, da adoção de práticas baseadas em evidências e do investimento contínuo na formação dos profissionais envolvidos no cuidado materno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBRICKER, A. C. L. *et al.* Diretriz Conjunta sobre Tromboembolismo Venoso – 2022. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 118, n. 4, p. 797–857, abr. 2022.

BATES, S. M *et al.* TEV, trombofilia, terapia antitrombótica e gravidez: terapia antitrombótica e prevenção de trombose, 9ª edição: diretrizes de prática clínica baseadas em evidências do Colégio Americano de Médicos Torácicos. Chest, v. 141, supl. 2, 2012. <https://doi.org/10.1378/chest.11-2300>.

KALIL, J. A. *et al.* Investigação da trombose venosa na gravidez. Jornal Vascular Brasileiro, v. 7, n. 1, p. 28–37, mar. 2008. <https://doi.org/10.1590/S1677-54492008000100006>

OLIVEIRA, A. L. M. L. DE *et al.* Profilaxia de tromboembolismo venoso na gestação. Jornal Vascular Brasileiro, v. 15, n. 4, p. 293–301, out. 2016. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.006616>

OLIVEIRA, A. L. M. L. *et al.* Tromboembolismo venoso na mulher: novos desafios para uma velha doença. Jornal Vascular Brasileiro, v. 19, p. e20190148, 2020. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.190148>

SIMCOX, *et al.* Pulmonary thrombo-embolism in pregnancy: diagnosis and management. Breathe, v. 11, n. 4, p. 282–289, 2015. <https://doi.org/10.1183/20734735.008815>.