Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica

(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

A TROMBOFILIA E SEUS IMPACTOS NA CAPACIDADE REPRODUTIVA DA MULHER

THROMBOPHILIA AND ITS IMPACTS ON WOMEN'S REPRODUCTIVE CAPACITY

Kamilly Almeida Gripp, Fabiana Henriques Machado de Melo

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Biomedicina
E-mail para contato: grippkamilly84@gmail.com

RESUMO – A infertilidade é definida pela ausência de gestação após 12 meses de tentativas regulares sem contracepção e pode decorrer de fatores femininos, masculinos ou combinados. A trombofilia, hereditária ou adquirida, aumenta a predisposição à formação de coágulos e tem sido investigada por sua possível relação com falhas de implantação e complicações gestacionais. Este trabalho teve como objetivo analisar a relação entre trombofilia e infertilidade feminina por meio de revisão bibliográfica. Foram consultadas as bases PubMed, SciELO, NCBI e Scopus, com seleção de nove artigos pertinentes. A literatura descreve mecanismos plausíveis, como hipercoagulabilidade e formação de micro-trombos que podem comprometer a circulação uteroplacentária; entretanto, os resultados são controversos e não estabelecem causalidade definitiva. Conclui-se que a investigação deve considerar o histórico clínico e reprodutivo, sem recomendar rastreamento indiscriminado.

Palavras-chave: infertilidade feminina; trombofilia; hemostasia; implantação embrionária; perdas gestacionais.

ABSTRACT – Infertility is defined as the absence of pregnancy after 12 months of regular attempts without contraception and may result from female, male, or combined factors. Thrombophilia, whether inherited or acquired, increases the tendency to form blood clots and has been investigated for a possible association with implantation failure and pregnancy complications. This study aimed to analyze the relationship between thrombophilia and female infertility through a literature review. PubMed, SciELO, NCBI, and Scopus were consulted, and nine relevant articles were selected. The literature describes plausible mechanisms, such as hypercoagulability and microthrombi formation, which may impair uteroplacental circulation; however, findings remain controversial and do not establish definitive causality. It is concluded that investigation should consider each patient's clinical and reproductive history, rather than recommending indiscriminate screening.

Keywords: female infertility; thrombophilia; hemostasis; embryo implantation; pregnancy loss.

ISSN 2317-1316

1. INTRODUÇÃO

A infertilidade é uma condição de relevância clínica e social, definida pela dificuldade de alcançar uma gestação após 12 meses de relações sexuais regulares sem contracepção. Sua origem é multifatorial e inclui alterações ovulatórias, doenças tubárias, endometriose, redução da reserva ovariana e fatores masculinos (Beke, 2019; Sharma et al., 2013).

A trombofilia corresponde à predisposição aumentada à formação de trombos e pode ser hereditária, como nas deficiências de proteína C, proteína S e antitrombina ou no fator V de Leiden, ou adquirida, especialmente na síndrome antifosfolípide. Propõe-se que a hipercoagulabilidade e a formação de microtrombos possam afetar a implantação embrionária e a circulação placentária. Contudo, os estudos apresentam resultados divergentes e não comprovam que a trombofilia seja, isoladamente, causa de infertilidade (Campello et al., 2019; Middeldorp et al., 2022).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos científicos consultados nas bases PubMed, SciELO, NCBI e Scopus. Utilizaram-se os descritores trombofilia, infertilidade feminina, fatores de coagulação, trombofilia hereditária e trombofilia adquirida. Os resultados foram filtrados por duplicidade, idioma (português, inglês e espanhol), pertinência ao tema e leitura integral dos textos selecionados. Foram incluídos nove artigos que abordavam fatores de coagulação, infertilidade feminina, perdas gestacionais ou trombofilias hereditárias e adquiridas.

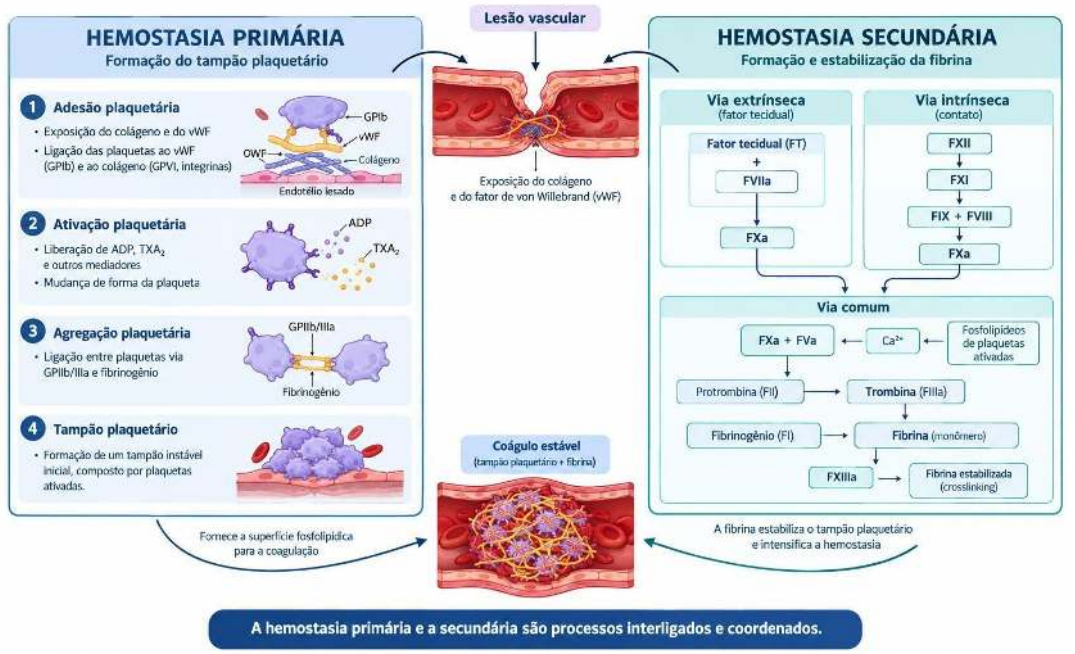
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura indica que a fertilidade depende da integração entre o sistema reprodutor e mecanismos hemostáticos equilibrados. A coagulação envolve ativação plaquetária, geração de trombina e formação de fibrina, enquanto anticoagulantes naturais — como TFPI, proteínas C e S e antitrombina — limitam a formação do coágulo. Alterações nesses mecanismos podem favorecer eventos trombóticos.

Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

Figura 1 – Hemostasia primária e secundária.



Fonte: Elaborada pelo autor via inteligência artificial (2026). Extraído e adaptado de Gale (2011), Current Understanding of Hemostasis, Toxicologic Pathology.

Entre as trombofilias adquiridas, a síndrome antifosfolípide é associada a trombose e complicações obstétricas. Nas formas hereditárias, deficiências de proteínas anticoagulantes e variantes como o fator V de Leiden são investigadas por sua associação com risco trombótico. Em teoria, microtrombos na circulação uterina ou placentária poderiam comprometer a implantação, a invasão trofoblástica e o desenvolvimento inicial da placenta. Entretanto, esses mecanismos propostos não demonstram, por si só, relação causal com a infertilidade.

Um estudo citado na revisão, com 144 mulheres com infertilidade, identificou pelo menos um fator trombofílico em 72,2% das participantes, com maior frequência de alteração no gene MTHFR. Por ser um estudo de prevalência, esse achado não permite concluir que as alterações tenham causado infertilidade. Em conjunto, as evidências são heterogêneas: alguns estudos apontam possíveis associações em situações específicas, como perdas gestacionais recorrentes ou falhas repetidas de reprodução assistida, enquanto outros não sustentam o rastreamento universal de mulheres inférteis. A avaliação deve, portanto, considerar história pessoal e familiar de trombose, histórico obstétrico e contexto clínico.

ISSN 2317-1316

4. A RELAÇÃO ENTRE A TROMBOFILIA E A INFERTILIDADE FEMININA

A relação entre trombofilia e capacidade reprodutiva da mulher tem sido investigada devido à implantação embrionária e o desenvolvimento inicial da gestação dependerem da interação entre o embrião, o endométrio e a circulação materna. A trombofilia aumenta a predisposição à formação de trombos e, em determinadas condições, pode contribuir para complicações gestacionais. Entretanto, a presença dessa condição não significa, necessariamente, que a mulher terá dificuldade para engravidar.

Um mecanismo importante é o estado de hipercoagulabilidade, que pode interferir na circulação uterina e no desenvolvimento inicial da placenta, prejudicando a implantação ou a manutenção da gestação. Em uma revisão sobre a fisiopatologia da hipercoagulabilidade e sua possível relação com a infertilidade, se destacou mecanismos biológicos plausíveis, mas também a necessidade de cautela na interpretação das evidências. Esses mecanismos não chegaram a comprovação de que a trombofilia seja uma causa direta de infertilidade em todas as mulheres portadoras (Malinowski 2021).

É fundamental diferenciar infertilidade de perda gestacional recorrente. A infertilidade corresponde à dificuldade de obter uma gestação após um período de tentativas regulares sem contracepção; já a perda gestacional ocorre depois da concepção. Essas condições podem ter causas distintas, e resultados sobre perdas gestacionais não devem ser automaticamente interpretados como prova de que a trombofilia dificulta a fecundação.

Na reprodução assistida, houve uma revisão sistemática sobre trombofilia e resultados de técnicas de reprodução assistida. Os autores avaliaram estudos que investigaram alterações trombofílicas e desfechos como gravidez e nascimento. As evidências encontradas não foram suficientes para estabelecer uma associação consistente que justifique rastrear todas as mulheres submetidas a esses procedimentos. (Di Nisio et al. 2011)

A síndrome antifosfolípide é uma trombofilia adquirida de origem autoimune associada à trombose e a determinadas complicações obstétricas. Essa condição deve ser diferenciada das trombofilias hereditárias, pois os resultados e as recomendações referentes à síndrome antifosfolípide não podem ser aplicados a todas as alterações hereditárias da coagulação.

ISSN 2317-1316

A investigação deve ser individualizada, observando o histórico clínico, antecedentes de trombose, história obstétrica e outros fatores de infertilidade, como alterações ovulatórias, anatômicas, endócrinas e fatores masculinos. A diretriz da European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE), atualizada em 2022 e publicada em 2023, não recomenda o rastreamento rotineiro de trombofilias hereditárias em todas as mulheres com perdas gestacionais recorrentes, salvo quando houver indicação clínica específica ou contexto de pesquisa. A avaliação e a conduta devem ser definidas por profissionais de saúde.

Portanto, a literatura sugere uma possível relação entre algumas trombofilias e determinados desfechos reprodutivos, especialmente perdas gestacionais em contextos específicos. Entretanto, não há evidências conclusivas de que a trombofilia, isoladamente, cause infertilidade feminina ou explique de forma geral as falhas de implantação e os insucessos da reprodução assistida. São necessários estudos mais consistentes para esclarecer essa relação e identificar quais pacientes podem se beneficiar da investigação.

5. CONCLUSÃO

A literatura analisada mostra que a trombofilia é uma possível condição associada a complicações gestacionais e a mecanismos que poderiam interferir na implantação embrionária, mas não há evidências conclusivas de que seja causa isolada de infertilidade feminina. A investigação deve ser individualizada e fundamentada no histórico clínico e reprodutivo, evitando rastreamento indiscriminado e interpretações isoladas de exames laboratoriais. São necessárias pesquisas com maior qualidade metodológica para esclarecer quais pacientes podem se beneficiar da investigação e de intervenções específicas.

6. DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Durante a elaboração deste trabalho, utilizou-se o ChatGPT e Gemini para auxiliar na síntese, organização textual e adaptação de imagens. O conteúdo foi revisado e validado pela autora, que mantém a responsabilidade pelo conteúdo final.

7. REFERÊNCIAS

ISSN 2317-1316

ALECSANDRU, D. et al. Immunologic causes and thrombophilia in recurrent pregnancy loss. Fertility and Sterility, 2021.

BEKE, A. Genetic Causes of Female Infertility. Experimental Supplementum, v. 111, p. 367–383, 2019.

CAMPELLO, E.; SPIEZIA, L.; ADAMO, A.; SIMIONI, P. Thrombophilia, risk factors and prevention. Expert Review of Hematology, v. 12, n. 3, p. 147–158, 2019.

FERREIRA, C. N. et al. O novo modelo da cascata de coagulação baseado nas superfícies celulares e suas implicações. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 32, n. 5, 2010.

MALINOWSKI, A. K. The Pathophysiology of Hypercoagulability and Infertility. Seminars in Reproductive Medicine, v. 39, n. 1–2, p. 34–61, 2021.

MCNAMEE, K.; DAWOOD, F.; FARQUHARSON, R. G. Thrombophilia and early pregnancy loss. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, v. 26, n. 1, p. 91–102, 2012.

MIDDELDORP, S.; NAUE, C.; KÖHLER, C. Thrombophilia, Thrombosis and Thromboprophylaxis in Pregnancy: For What and in Whom? Hämostaseologie, v. 42, n. 1, p. 54–64, 2022.

SHARMA, R. et al. Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility. Reproductive Biology and Endocrinology, v. 11, art. 66, 2013.

DI NISIO, M. et al. Thrombophilia and outcomes of assisted reproduction technologies: a systematic review and meta-analysis. Blood, v. 118, n. 10, p. 2670–2678, 2011. DOI: 10.1182/blood-2011-03-340216. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21705498/.
SOLIGO, A. G. S. et al. Prevalência dos fatores trombofílicos em mulheres com infertilidade. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 29, n. 5, p. 235–240, 2007.