

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA

MARIA GIULIA COSTA DE OLIVEIRA

Atualizações no tratamento da hemorragia pós-parto: uma revisão integrativa da literatura

Uberlândia
2025

MARIA GIULIA COSTA DE OLIVEIRA

Atualizações no tratamento da hemorragia pós-parto: uma revisão integrativa da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Medicina da Universidade
Federal de Uberlândia como requisito parcial
para obtenção do título de bacharel e licenciado
em Enfermagem.

Orientadora: Me. Priscila Antunes de Oliveira

Uberlândia

2025

MARIA GIULIA COSTA DE OLIVEIRA

Atualizações no tratamento da hemorragia pós-parto: uma revisão integrativa da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel e licenciado em Enfermagem.

Uberlândia, 20 de agosto de 2025

Banca Examinadora:

Frank José Silveira Miranda – Doutor em Ciências Médicas (Unicamp)

Luana Araújo Macedo Scalia – Doutora em Ciências da Saúde (UFU)

Priscila Antunes de Oliveira – Mestre em Cuidado Primário em Saúde (Unimontes)

“Para mudar o mundo, é preciso primeiro
mudar a forma de nascer.”
(Michel Odent)

RESUMO

Este estudo visa sintetizar as evidências científicas mais recentes no tratamento da hemorragia pós-parto. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, guiada pela estratégia PICO, com busca realizada nas bases de dados *SciELO*, *PubMed*, *LILACS* e *BVS*, entre maio e junho de 2025. A seleção, análise e classificação dos estudos seguiram protocolos metodológicos validados na literatura. Foram incluídos 20 artigos publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, que responderam à pergunta norteadora “*quais são as atualizações no tratamento da Hemorragia Pós-Parto?*”. Os estudos abordaram intervenções medicamentosas, como ácido tranexâmico e ocitocina, tamponamento intrauterino, embolização arterial, tecnologias de monitoramento hemostático e o desenvolvimento de dispositivos que visam o manejo da hemorragia pós-parto, com destaque para abordagens minimamente invasivas. Conclui-se que o manejo eficaz da hemorragia pós-parto exige atuação multiprofissional ágil e baseada em protocolos, mas sua aplicação prática ainda enfrenta desafios estruturais, demandando investimentos em capacitação e políticas públicas para um cuidado seguro e humanizado.

Palavras-chave: hemorragia pós-parto, tratamento, emergência obstétrica, óbito materno.

ABSTRACT

This study aims to synthesize the most recent scientific evidence on the treatment of postpartum hemorrhage. This is an integrative literature review, guided by the PICO strategy, with searches conducted in the *SciELO*, *PubMed*, LILACS, and VHL databases between May and June 2025. The selection, analysis, and classification of the studies followed methodological protocols validated in the literature. Twenty articles published between 2020 and 2025 were included, in Portuguese, English, and Spanish, which answered the guiding question: "what are the updates in the treatment of postpartum hemorrhage?" The studies addressed drug interventions, such as tranexamic acid and oxytocin, intrauterine balloon tamponade, arterial embolization, hemostatic monitoring technologies, and the development of devices aimed at postpartum hemorrhage management, with an emphasis on minimally invasive approaches. It is concluded that effective postpartum hemorrhage management requires agile, protocol-based, multiprofessional action, but its practical application still faces structural challenges, demanding investment in training and public policies for safe and humanized care.

Keywords: postpartum hemorrhage, treatment, obstetric emergency, maternal death.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama PRISMA	12
Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados	12

.

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	METODOLOGIA.....	10
3	RESULTADOS	12
4	DISCUSSÃO	23
4.1	Métodos farmacológicos	23
4.2	Métodos não cirúrgicos (mecânicos)	23
4.3	Métodos cirúrgicos.....	24
4.4	Avaliação por coagulação.....	25
4.5	Reposição volêmica	26
4.6	Necessidade de equipe treinada	27
5	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

A mortalidade materna ainda representa um grave problema de saúde pública em escala global, desafiando sistemas de saúde, especialmente em países de baixa e média renda. A cada ano, mais de 8 mil mulheres morrem por complicações na gravidez, parto e pós-parto, sendo 9 a cada 10 óbitos decorrentes de causas evitáveis (OPAS, 2023). No Brasil, segundo dados do DATASUS (Brasil, 2023), foram registrados 1.325 óbitos maternos no ano de 2023, sendo 93 desses ocasionados por hemorragia pós-parto (HPP).

Diante desse cenário alarmante, a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2016, propôs aos países 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os quais têm como meta dissociar o crescimento econômico da pobreza, da desigualdade e das mudanças climáticas. Dentre os objetivos lançados, destaca-se o 3º, que visa a garantia de uma vida saudável e a promoção do bem-estar para todos, em todas as idades - com a meta brasileira de reduzir a mortalidade materna de 55,3 óbitos maternos a cada 100 mil nascidos vivos para 30 por 100.000 nascidos vivos até 2030 (ODS Brasil, 2024).

Nesse contexto, a HPP emerge como um dos principais desafios clínicos no enfrentamento da mortalidade materna, sendo responsável por uma parcela significativa dos óbitos evitáveis e exigindo intervenções rápidas, baseadas em evidências e protocolos bem estruturados. Trata-se de uma complicação obstétrica caracterizada pela perda sanguínea igual ou superior a 1.000 ml dentro de 24 horas após o parto, ou por perdas superiores a 500 ml em partos vaginais em populações mais vulneráveis, especialmente quando associadas a sinais de hipovolemia (Alves, 2024).

A identificação da causa e o manejo rápido da HPP são cruciais para a prevenção de desfechos adversos. Dentre as etiologias mais frequentes, destacam-se o mnemônico dos “4 Ts”: tônus, trauma, tecido e trombina. O tônus refere-se à atonia uterina, em que o útero não se contrai adequadamente após a dequitação; o tecido corresponde à retenção de restos placentários, no qual fragmentos placentários ou membranas persistem no útero, impedindo sua contração eficaz; o trauma está relacionado à lacerações do trato genital, incluindo lacerações cervicais, vaginais ou perineais que sangram ativamente; e a trombina consiste em coagulopatias, na qual distúrbios de coagulação preexistentes ou adquiridos comprometem a hemostasia (Santos *et al.*, 2022)

Além disso, diversos fatores de risco estão associados ao desenvolvimento da HPP, como segundo período do parto prolongado, parto instrumentado, macrosomia, gestação múltipla, polidrâmnio, uso de medicações tocolíticas e anestésicos halogenados e infecção intra-

amniótica (Zugaib, 2023). O conhecimento desses fatores é fundamental para a identificação precoce do risco hemorrágico das gestantes, possibilitando a adoção de medidas preventivas e de vigilância intensificadas no período periparto.

Diante da complexidade e da gravidade da HPP, uma abordagem sistemática, multifatorial e coordenada é necessária para que seu manejo seja oportuno e eficaz. O sucesso dessa intervenção depende da identificação precoce, de uma equipe treinada e da aplicação de condutas baseadas em protocolos bem definidos. As estratégias terapêuticas incluem medidas farmacológicas, intervenções mecânicas, técnicas cirúrgicas conservadoras ou definitivas e suporte hemodinâmico (Suarez *et al.*, 2020). A escolha das intervenções deve considerar a causa da hemorragia, a gravidade do quadro clínico, os recursos disponíveis e a experiência da equipe.

No entanto, na prática clínica, a aplicação dessas estratégias nem sempre ocorre de forma uniforme. Apesar dos avanços nas diretrizes internacionais e da existência de protocolos institucionais, ainda há uma considerável variabilidade nas práticas relacionadas ao manejo da hemorragia pós-parto, principalmente em relação à disponibilidade de recursos e treinamento dos profissionais, o que pode comprometer a eficácia das intervenções e expor os pacientes a riscos evitáveis (Singh *et al.*, 2021).

Tendo em vista a magnitude e os desafios clínicos impostos pela HPP, além do compromisso global em reduzir a mortalidade materna, é essencial que as práticas de manejo estejam atualizadas com as evidências científicas mais recentes. A constante evolução do conhecimento científico e tecnológico na área da saúde tem impulsionado o desenvolvimento de novas estratégias e protocolos, desde a identificação precoce do risco hemorrágico até a implementação de intervenções terapêuticas mais eficazes.

Neste contexto, esta revisão integrativa tem como objetivo identificar e analisar as atualizações no manejo da HPP, com foco em intervenções e dispositivos que otimizem a resposta ao sangramento e contribuam para a redução da mortalidade e morbidade materna.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um determinado tema, de forma sistemática e ordenada, sendo um instrumento para o aprofundamento do conhecimento a respeito do tema investigado, possibilitando a síntese de múltiplos estudos publicados e conclusões gerais de uma área particular de estudo (Mendes *et. al*, 2008). O percurso metodológico foi operacionalizado por meio das seguintes etapas descritas a seguir.

A primeira etapa foi a formulação da seguinte pergunta de pesquisa: quais são as evidências mais recentes no manejo de hemorragia pós-parto? Diante desta questão norteadora, foi proposta a segunda etapa que consistiu em selecionar as publicações que constituíram a amostra. A elaboração dessa questão foi fundamentada na estratégia PICO (acrônimo para patient, intervention, comparison, outcomes), na qual o ‘P’ refere-se à paciente, população ou problema, o ‘I’, à intervenção estudada ou interesse e o ‘Co’ ao contexto, as quais foram estruturadas da seguinte forma: P- mulheres que sofreram hemorragia pós-parto; I- uso de protocolos clínicos, intervenções mecânicas, medicamentosas e cirúrgicas utilizadas como tratamento; Co- eficácia das intervenções em reduzir a taxa de mortalidade por HPP.

Para identificar os estudos publicados sobre a questão norteadora, foi realizada uma busca online entre os meses de maio e junho de 2025 nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca foi realizada no mês de maio de 2025, utilizando os descritores controlados (DeCS/Mesh) para assegurar uma busca ampla. Assim, os descritores utilizados foram: “*postpartum hemorrhage*” AND “*clinical protocols*” OR “*therapeutics*” e seus sinônimos.

Os critérios para a seleção da amostra foram: artigos completos nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados entre os anos de 2020 e 2025.

Durante a busca, foram selecionados artigos que responderam à questão norteadora. Como critérios de exclusão, foram retirados os estudos como relatos de caso, revisões, teses, dissertações e monografias.

Na terceira etapa, foi realizada a avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, utilizando o instrumento desenvolvido por Ursi em estudo prévio (Ursi, 2006).

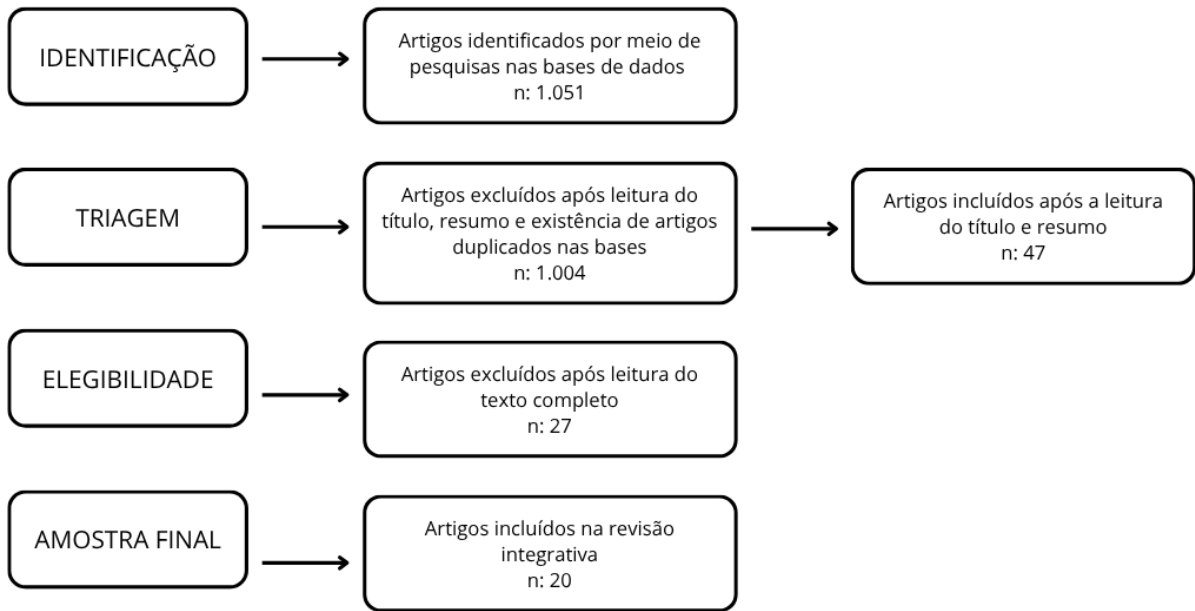
Na quarta etapa, foi realizada a interpretação dos resultados, após uma análise criteriosa das informações oriundas dos artigos com vistas a evidenciar informações pertinentes e elucidativas ao objetivo proposto.

No que se refere ao sistema de classificação hierárquica da qualidade da evidência dos artigos, foi utilizada a classificação proposta por Melnyk e Fineout-Overholt (2011).

3 RESULTADOS

Os artigos selecionados para este estudo estão apresentados abaixo no diagrama PRISMA (Moher *et al.*, 2009). Foram encontrados 1.051 artigos nas bases de dados SciELO, PubMed, Lilacs e BVS, publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. Após a exclusão de fontes como relatos de caso, revisões, teses, dissertações e monografias, foram selecionados 47 artigos relevantes. Posteriormente, esses estudos foram lidos na íntegra, resultando na análise de 20 artigos, conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1 – Diagrama PRISMA



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Para sintetizar os dados obtidos a partir das buscas e facilitar o entendimento, foi construído um quadro com o título, autor e ano, tipo de estudo e nível de evidência, população e local da pesquisa, e as principais contribuições de cada estudo (quadro 1).

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados, publicados entre os anos de 2020 e 2025. Uberlândia, MG, Brasil, 2025.

Título	Autor e ano	Tipo de estudo e nível de	População e local da pesquisa	Objetivo do estudo	Principais contribuições
--------	-------------	---------------------------	-------------------------------	--------------------	--------------------------

		evidência			
Tratamento da hemorragia pós-parto com um dispositivo de tamponamento de miniesponja	Rodriguez <i>et al.</i> , 2020.	Estudo de viabilidade. Nível de evidência VI.	9 mulheres. Oregon, Estados Unidos.	Avaliar a viabilidade, segurança e facilidade de uso do dispositivo em contexto real de hemorragia pós-parto.	O dispositivo é promissor como opção minimamente invasiva no manejo inicial da HPP após parto vaginal, com potencial para reduzir a necessidade de intervenções cirúrgicas mais agressivas
Dispositivo de controle de hemorragia induzida por vácuo intrauterino para tratamento rápido de hemorragia pós-parto	D'alton <i>et al.</i> , 2020.	Estudo multicêntrico, prospectivo e de braço único. Nível de evidência III.	106 mulheres. Estados Unidos.	Avaliar a eficácia e a segurança de um dispositivo intrauterino de controle de hemorragia induzida por vácuo para tratamento de hemorragia pós-parto.	O controle da hemorragia induzida por vácuo intrauterino pode fornecer uma nova opção de tratamento rápida e eficaz para HPP.
Experiência clínica ao longo de 15 anos com a técnica de sutura compressiva de B-Lynch no manejo	Nagahama <i>et al.</i> , 2021.	Estudo observacional, retrospectivo, transversal	104 pacientes. Hospital Maternidade de Escola Vila Nova	Descrever a experiência clínica com a técnica B-Lynch no manejo da	A técnica de B-Lynch apresenta poucas complicações, com excelentes

da hemorragia pós-parto.		sal e analítico . Nível de evidência VI.	Cachoeirinha, São Paulo, Brasil.	hemorragia pós-parto.	resultados no controle hemorrágico.
Transfusão precoce de crioprecipitado versus tratamento padrão em hemorragia pós-parto grave: um ensaio piloto randomizado por cluster.	Green <i>et al.</i> , 2021.	Ensaio piloto randomizado por conglomerados com avaliação qualitativa. Nível de evidência II.	180 mulheres. Hospitais de Londres, Inglaterra.	Avaliar a viabilidade de um ensaio sobre administração precoce de crioprecipitado em hemorragia pós-parto grave.	A administração de crioprecipitado em casos de HPP grave, em qualquer momento, foi acompanhada por reduções nas transfusões de hemácias, cirurgias e internações em UTI
Tamponamento induzido por vácuo para tratamento de hemorragia pós-parto	Haslinger <i>et al.</i> , 2021.	Estudo de coorte observacional, unicêntrico. Nível de evidência IV.	66 mulheres. Suíça.	Testar a contração uterina a partir de um dispositivo de tamponamento à vácuo	O uso do vácuo é um método promissor ao induzir uma redução do volume uterino por meio das contrações, permitindo que as artérias espirais formem um

					sistema de tampão
Estratégia de ressuscitação volêmica restritiva versus liberal, influência na perda sanguínea e nos parâmetros hemostáticos em hemorragias obstétricas leves: um ensaio clínico randomizado aberto. (Estudo REFILL)	Schol <i>et al.</i> , 2021.	Ensaio clínico randomizado, controlado e multicêntrico. Nível de evidência II.	252 mulheres. Holanda.	Analisar a infusão liberal e restritiva de fluidos em casos de hpp leve.	A reposição restritiva pode ser uma alternativa segura, mas os dados não são fortes o suficiente para afirmar que é melhor do que a liberal.
Utilidade da viscoelastografia com TEG 6s para direcionar o manejo da hemostasia durante hemorragia obstétrica: um estudo observacional prospectivo	Roberts <i>et al.</i> , 2021.	Estudo observacional prospectivo. Nível de evidência VI.	521 mulheres. Reino Unido.	Descrever a utilização do dispositivo TEG 6s como preditor na tomada de decisão clínica de reposição de fluidos na HPP	O TEG 6s possui alto desempenho na detecção de fibrinogênio baixo em hemorragia obstétrica, sendo útil para decisões rápidas, embora não substitua exames tradicionais para outros

					aspectos da coagulação
Balão de Bakri no controle da hemorragia obstétrica. Experiência de cinco anos.	Villegas -Arias <i>et al.</i> , 2022.	Estudo descritivo, analítico, observacional e retrospectivo. Nível de evidência VI.	143 inserções de Balões de Bakri. Hospital Central de San Luis Potosí, México.	Avaliar os resultados do uso do balão de Bakri para controle de hemorragia pós-parto.	O balão Bakri é uma medida eficaz para controlar a hemorragia pós-parto ou estabilizar as pacientes para serem encaminhadas para o tratamento da causa. Sua utilização diminui as taxas de histerectomias e é um procedimento seguro e fácil de realizar.
Algoritmo de tratamento guiado por tromboelastometria em hemorragia pós-parto: um ensaio piloto randomizado e controlado	Jokinen <i>et al.</i> , 2022.	Ensaio clínico randomizado, controlado, simples-cego e unicêntrico.	54 mulheres. Hospital Universitário de Tampere, Finlândia.	Comparar o tratamento padrão e o guiado por tromboelastometria rotacional (ROTEM) no resultado do coagulograma.	O uso do ROTEM possibilita a administração mais racional de fator de plasma.

		Nível de evidência II.			
Recuperação intraoperatória de células como intervenção eficaz para hemorragia pós-parto — Evidências de um ensaio clínico randomizado prospectivo	Lei <i>et al.</i> , 2022	Estudo prospectivo randomizado controlado. Nível de evidência II.	120 pacientes. Pequim, China.	determinar se o uso rotineiro de CI durante a cesariana pode reduzir a perda sanguínea de forma eficaz e segura	O tratamento com recuperação intraoperatória de células aumentou os níveis de hemoglobina de forma mais eficaz e manteve a função de coagulação em comparação com a transfusão alogênica de hemácias.
Relação dose-resposta do ácido tranexâmico para antifibrinólise em hemorragia pós-parto durante parto cesáreo: TRACES, um estudo de biomarcadores multicêntrico, duplo-cego,	Ducloy-Bouthors <i>et al.</i> , 2022.	Estudo duplo-cego, controlado por placebo, randomizado e multicêntrico. Nível de	175 mulheres. Lille, França.	determinar a relação dose-efeito entre dois regimes de ácido tranexâmico intravenoso versus placebo para inibir a fibrinólise na HPP	uma dose de 1 g de TXA foi capaz de inibir a ativação fibrinolítica. Não foi observado diferença significativa na perda sanguínea adicional entre

controlado por placebo e de variação de dose		evidência II.			nenhum dos grupos TXA e o grupo placebo.
Via de administração de ocitocina pós-parto e declínio da hemoglobina materna – Um ensaio clínico randomizado	Ashwal <i>et al.</i> , 2022.	Estudo randomizado. Nível de evidência II.	171 mulheres com HPP pós-parto vaginal. Israel.	Comparar o efeito das vias de administrações de ocitocina (IM ou IV) na redução de hemoglobina e de hematócrito	Não houve redução significativa nos índices hematológicos (Hb e Hct) entre os três regimes
Utilização no mundo real de um dispositivo intrauterino de controle de hemorragia induzido por vácuo.	Goffman <i>et al.</i> , 2023.	Estudo observacional. Nível de evidência VI.	800 pacientes. Estados Unidos da América.	Avaliar a eficácia e a segurança de um dispositivo de controle de hemorragia induzida por vácuo intrauterino	O dispositivo permite um controle rápido, eficaz e seguro do sangramento.
Estratégia de administração de fluidos restritiva versus liberal (estudo REFILL) na hemorragia pós-parto e seus efeitos nos valores de tromboelastometria (ROTEM®): um ensaio clínico	Schol <i>et al.</i> , 2023.	Ensaio clínico randomizado, controlado e multicêntrico. Nível de evidência II.	72 pacientes. Holanda.	Avaliar o efeito de uma estratégia de administração restritiva de fluidos AFR e administração liberal de fluidos (AFL) sobre a coagulação em mulheres com HPP < 1.500 mL	Não houve diferenças significativas nos parâmetros de coagulação plasmática ou sanguínea total entre as estratégias RFA e LFA em mulheres com HPP < 1500 mL

randomizado e controlado					
Vias alternativas para tratamento com ácido tranexâmico em sangramento obstétrico (ensaio WOMAN-PharmacTXA): um ensaio randomizado e estudo farmacológico em partos cesáreos	Shakur-Still <i>et al.</i> , 2023	Estudo randomizado, aberto e de grupos paralelos. Nível de evidência II.	120 puérperas. Hospitais no Paquistão e Zâmbia.	Avaliar a farmacocinética e a farmacodinâmica populacional da solução de TXA intravenosa, intramuscular e oral em mulheres com risco aumentado de HPP que deram à luz por cesariana	A via intramuscular é uma alternativa potencial à administração intravenosa, mas a via oral não é adequada para tratamento de emergência.
Avaliação clínica de fase 2, com método misto, de um novo dispositivo para tratar a hemorragia pós-parto.	Weeks <i>et al.</i> , 2023.	Estudo de coorte prospectivo. Nível de evidência IV.	57 puérperas. Reino Unido.	Investigar a eficácia, a segurança e a aceitabilidade dos dispositivos	O dispositivo é seguro e aceitável por médicos bem treinados. É uma ferramenta de gerenciamento útil, tanto para estancar o sangramento, quanto para determinar a origem da perda sanguínea

Eficácia e segurança da embolização da artéria uterina no tratamento da hemorragia pós-parto.	Pérez <i>et al.</i> , 2024.	Estudo observacional retrospectivo. Nível de evidência VI.	56 pacientes. Unidade de Radiologia Vascular e Intervencionista, Valência, Espanha.	Avaliar a segurança e a eficácia da embolização arterial como manejo da HPP	O sucesso clínico, com confirmação da cessação do sangramento, recuperação da estabilidade hemodinâmica e aumento dos níveis de hemoglobina com rendimento transfusional, foi de 93%
Segurança e eficácia da aplicação inicial de tamponamento intrauterino induzido (TBI) por vácuo para o tratamento da hemorragia pós-parto	Shimao <i>et al.</i> ; 2025.	Estudo observacional. Nível de evidência VI.	20 mulheres. Gifu, Japão.	Avaliar a segurança e a eficácia do tamponamento intrauterino com balão induzido a vácuo (vIBT) usando o sistema Bakri modificado em um ambiente clínico.	A TBI induzida por vácuo foi bem-sucedida em 19/20 (95%) pacientes.
Eficácia do tamponamento intrauterino com balão comparado a um dispositivo intrauterino de controle de	Laurenc <i>et al.</i> , 2025.	Estudo observacional prospectivo. Nível de	666 pacientes. Estados Unidos da América.	Comparar o tamponamento com balão intrauterino e os dispositivos de controle de hemorragia	Ambos controlam a hpp de forma semelhante. As taxas de falha são semelhantes

hemorragia induzido por vácuo para hemorragia pós-parto		evidência VI.		induzida por vácuo	entre os dois dispositivos.
Uso real de um dispositivo de controle de hemorragia induzida por vácuo em nascimentos com idade gestacional <34 semanas	Rood <i>et al.</i> , 2025.	Estudo observacional. Nível de evidência VI.	50 mulheres. Columbus, Estados Unidos da América.	Avaliar a segurança e a eficácia do JADA no manejo da HPP em partos <34 semanas	Os resultados foram semelhantes entre nascimentos com menos de 34 e ≥ 34 semanas de idade gestacional, independentemente do modo de parto. Não foram relatadas perfurações uterinas ou expulsões do dispositivo no subgrupo com idade gestacional

					inferior a 34 semanas
--	--	--	--	--	--------------------------

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Em relação ao nível de evidência científica na classificação proposta por Melnyk e Fineout-Overholt (2011), dos 20 artigos analisados: 40% (8) correspondem a Ensaio clínico randomizado controlado bem delineado (Nível II); 40% (8) são Estudo descritivo ou qualitativo isolado (Nível VI); 10% (2) são categorizados em Estudos de coorte e caso-controle bem delineados (Nível III); 5% (1) refere-se a Ensaios clínicos bem delineados sem randomização (Nível III); e 5% (1) são Revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos (Nível V).

4 DISCUSSÃO

Esta revisão integrativa evidencia que o manejo da hemorragia pós-parto (HPP) exige uma abordagem múltipla, combinando medidas farmacológicas, mecânicas, cirúrgicas e suporte hemoderivado, todos guiados por protocolos bem definidos e equipes treinadas. A seguir, discutem-se as principais categorias de intervenções, com base nos 20 artigos analisados.

4.1 Métodos farmacológicos

A primeira escolha no manejo da HPP é o uso de uterotônicos, sendo a ocitocina e o ácido tranexâmico (TXA) os mais utilizados. Nesse sentido, três estudos se destacam ao abordar o uso terapêutico dessas medicações. Ashwal *et al.* (2022) e Durocher *et al.* (2019) compararam as vias de administração intramuscular (IM) e intravenosa (IV) da ocitocina para o controle da HPP, mas não identificaram diferenças significativas nos valores de hemoglobina e hematócrito maternos. Este achado é relevante para serviços que enfrentam dificuldades logísticas para a administração endovenosa imediata, seja pelo custo ou pelo treinamento da equipe, reforçando a flexibilidade clínica na escolha da via mais acessível.

Em relação ao TXA, Shakur-Still *et al.* (2023) e Ducloy-Bouthors *et al.* (2022) reiteram sua eficácia no controle da HPP quando administrado nas primeiras três horas pós-parto. Esse resultado está em conformidade com o estudo WOMAN Trial Collaborators (2017), que analisou a relação dose-resposta de 1g de TXA nas vias de administração IV, IM e oral (VO) e concluiu que a via IV é eficaz para inibir a fibrinólise, embora a via IM seja uma alternativa viável em ambientes com restrições logísticas. Por outro lado, a VO mostrou-se ineficaz como opção emergencial. Ainda persiste a lacuna de estudos de grande escala que estabeleçam uma dose ideal padronizada, sobretudo considerando riscos tromboembólicos.

4.2 Métodos não cirúrgicos (mecânicos)

Os dispositivos mecânicos ganharam relevância nos últimos anos como alternativa às intervenções cirúrgicas no controle do sangramento uterino. O tamponamento intrauterino por vácuo, investigado em múltiplos estudos (Shimaoka *et al.*, 2025; Haslinger *et al.*, 2021; Goffman *et al.*, 2023), demonstrou taxas de sucesso que variam entre 90% e 95% (Rood *et al.*, 2025). A comparação entre balão de Bakri e dispositivos a vácuo, como evidenciado por Laurence *et al.*, (2025), sugere desempenho semelhante entre as tecnologias e ressalta que, para se obter uma melhor eficácia dos dispositivos, devem ser inseridos após o tratamento inicial

com agentes uterotônicos e antes de uma perda sanguínea quantitativa de 1.500 ml. Tal achado também foi encontrado na revisão sistemática de Card *et al.* (2023), a qual reitera como vantagens do sistema a vácuo o tempo de alcance da hemostasia e o tempo total de uso quando comparados ao balão de Bakri.

A revisão de Overton *et al.* (2024) elenca vários dispositivos mecânicos utilizados no manejo da HPP, caracterizando a indicação, o tempo de uso e as limitações. Nesse estudo, os dispositivos de embalagem, como as gazes hemostáticas e a mini esponja, têm como riscos o tamponamento inadequado e a possibilidade de infecção, sendo necessários estudos mais robustos para validar a segurança e, posteriormente, a comercialização. Esse trabalho está em consonância com o achado nesta pesquisa, em que Rodriguez *et al.* (2020) pesquisaram o uso da mini esponja, testando a viabilidade, segurança e facilidade do uso, a qual foi considerada promissora para o tamponamento hemostático na HPP, apesar de requerer pesquisas randomizadas com uma grande amostra.

Além disso, outra tecnologia identificada nesta revisão foi o PPH Butterfly, um equipamento que visa facilitar a realização da massagem uterina bimanual ao substituir o punho intrauterino, sendo uma alternativa menos invasiva e com potencial para reduzir a necessidade de histerectomias (Weeks *et al.*, 2023). Os criadores desse instrumento objetivaram a manutenção de uma massagem bimanual efetiva e a redução do cansaço do profissional de saúde que estiver realizando a manobra (Cunningham, 2017).

4.3 Métodos cirúrgicos

As intervenções cirúrgicas, por sua vez, mantêm papel de destaque como última linha terapêutica quando os métodos conservadores falham. A sutura compressiva de B-Lynch (Nagahama *et al.*, 2021) permanece como uma técnica consagrada, de execução relativamente simples. Sua principal vantagem é a preservação uterina com baixas taxas de complicações, embora relatos apontem possibilidade de aderências pélvicas ou perfurações em casos de execução inadequada. Nesse sentido, o trabalho de Nalini *et al.* (2022) corrobora com estes achados, uma vez que destaca alguns riscos esporádicos dessa sutura, como lesões de bexiga e complicações em gestações futuras, como distorção anatômica do útero e ruptura uterina.

Outra técnica cirúrgica utilizada no manejo da hemorragia pós-parto é a embolização das artérias uterinas, que apresentou alta eficácia no estudo de Pérez *et al.* (2024), com sucesso clínico superior a 90% na contenção do sangramento. Além disso, Fernández *et al.* (2024)

evidenciaram que essa abordagem está associada à menor necessidade de hemotransfusão e menor tempo de internação, mantendo taxas de mortalidade semelhantes à histerectomia, com o benefício adicional da preservação uterina. Esses achados reforçam as evidências encontradas na presente revisão, que apontam para a eficácia e os benefícios clínicos da embolização arterial uterina no contexto do tratamento conservador da HPP. No entanto, apesar dos benefícios clínicos, o acesso à embolização das artérias uterinas ainda é limitado em muitas regiões do Brasil, restringindo sua aplicação a centros de referência.

4.4 Avaliação por coagulação

Além dos métodos supracitados, outras tecnologias podem ser muito úteis no manejo da hemorragia pós-parto. Nesse sentido, estudos como Tromboelastometria rotacional (ROTEM) e Tromboelastografia (TEG) 6s (Jokinen *et al.*, 2022; Roberts *et al.*, 2021) têm se mostrado promissores na avaliação dinâmica da coagulação durante HPP. Tanto o ROTEM quanto o TEG são tecnologias de avaliação viscoelástica da coagulação que permitem a análise em tempo real da formação, estabilidade e lise do coágulo, favorecendo decisões mais precisas e individualizadas quanto à reposição de hemoderivados. Comparados a exames convencionais como o tempo de protrombina (TP) e o tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa), ambos permitem uma visão global da cascata de coagulação em tempo real, mas não os substituem integralmente, devendo ser utilizados como complemento. Embora possuam diferenças técnicas — como o tipo de reagente e o mecanismo de movimentação —, tanto o ROTEM quanto o TEG têm se mostrado ferramentas eficazes na condução de terapias transfusionais mais seguras e direcionadas.

Tais achados estão em consenso com a revisão de Khanna, *et al.* (2023), que associou o uso dessas tecnologias a menores taxas de histerectomia de emergência, redução significativa de sobrecarga circulatória, menor necessidade de transfusão de hemocomponentes e a um custo hospitalar reduzido. No entanto, sua aplicabilidade no SUS ainda é restrita, principalmente por custos de aquisição e manutenção, além da necessidade de profissionais capacitados para interpretação correta. Além disso, os dados reforçam que esses exames não substituem completamente a análise laboratorial convencional, devendo ser interpretados de forma complementar.

4.5 Reposição volêmica

Outra etapa importante no manejo da HPP é a reposição volêmica, a qual objetiva restaurar o volume de sangue ou líquidos circulantes no corpo. Dessa forma, dois ensaios clínicos randomizados conduzidos por Schol *et al.* (2021; 2023) investigaram os efeitos da estratégia de reposição volêmica restritiva em comparação à abordagem liberal no manejo da HPP. No primeiro estudo, os autores observaram que a estratégia restritiva, embora não tenha alcançado significância estatística, apresentou tendência à menor progressão para perdas sanguíneas ≥ 1.000 mL, sem impactar negativamente os parâmetros hemostáticos ou aumentar a necessidade de transfusões. Já no segundo estudo, os achados reforçam que a abordagem restritiva resulta em menor comprometimento dos parâmetros viscoelásticos avaliados pelo ROTEM, sugerindo a preservação da função hemostática. Em conjunto, os dois estudos do grupo indicam que a reposição hídrica excessiva pode contribuir para coagulopatia dilucional, enquanto uma abordagem restritiva, aliada ao monitoramento adequado, oferece maior segurança na condução da hemorragia pós-parto. Nesse contexto, a pesquisa de Hofmeyr (2023) confirma os achados, em que a ressuscitação volêmica criteriosa dentro de protocolos estruturados é de extrema importância, ressaltando que a reposição excessiva não apenas dilui fatores de coagulação, mas também retarda a eficácia de intervenções farmacológicas e mecânicas essenciais.

Em casos de hemorragia pós-parto mais graves é indicado a terapia transfusional, sobre a qual Green *et al.* (2021) destacaram que a transfusão precoce de crioprecipitado em HPP grave pode reduzir intervenções subsequentes, UTI e necessidade de cirurgias adicionais. Já Lei *et al.* (2022) mostraram a recuperação intraoperatória de células, um processo de coleta e processamento de hemácias do sangue perdido durante a cirurgia e transfusão para a circulação da paciente durante ou imediatamente após a cirurgia, como uma alternativa eficaz, especialmente em cesarianas, para manter os níveis de hemoglobinas, reduzir transfusões alogênicas e minimizar riscos de reações transfusionais. Acerca desse assunto, a revisão sistemática Cochrane de Williams *et al.* (2025) evidencia que ainda há elevada incerteza sobre a eficácia e segurança da transfusão alogênica de hemocomponentes no manejo da hemorragia pós-parto, principalmente devido à baixa qualidade e heterogeneidade dos estudos disponíveis. Diante disso, o estudo reforça a necessidade de decisões transfusionais individualizadas, fundamentadas na avaliação clínica e, sempre que possível, complementadas por testes viscoelásticos como o ROTEM ou TEG, para maior segurança na condução da HPP.

4.6 Necessidade de equipe treinada

Um ponto comum a todos os artigos desta revisão foi o apontamento da necessidade de protocolos bem definidos e equipe treinada para intervir na hemorragia pós-parto. A literatura aponta que o sucesso de qualquer intervenção depende de protocolos claros, fluxos de referência e contrarreferência bem definidos e treinamentos regulares, de preferência com simulação realística. Embora nenhum dos artigos tenha focado diretamente em estudos de simulação, a experiência clínica confirma que treinamentos baseados em cenários reais melhoram o tempo de resposta e a segurança do atendimento (Luiz *et al.*, 2024). Além disso, a implementação de protocolos acarreta um menor gasto de materiais e demanda menos tempo para a tomada de ações, possibilitando uma melhor resposta e diminuição dos índices de morte materna por HPP (Escobar *et al.*, 2021).

5 CONCLUSÃO

As evidências mais recentes no manejo da hemorragia pós-parto englobam uma abordagem multiprofissional, rápida e baseada em protocolos claros, que combinem intervenções farmacológicas, mecânicas, cirúrgicas e suporte hemoderivado, além de tecnologias de monitoramento hemostático.

Contudo, a aplicação prática dessas evidências ainda encontra desafios importantes, como a desigualdade de acesso a tecnologias, a dependência de improvisos em maternidades de baixa complexidade e a carência de equipes treinadas de forma sistemática. Assim, fica evidente que avançar na qualidade do manejo da HPP requer não apenas a pesquisa de novas evidências, mas também a aplicação dessas, com a instauração de políticas públicas, investimentos em capacitação profissional contínua e estruturação de fluxos de referência e contrarreferência bem definidos, como forma de oferecer à pessoa gestante um cuidado seguro, humanizado e eficaz.

REFERÊNCIAS

1. ALVES, Álvaro Luiz Lage *et al.*. Hemorragia pós-parto: prevenção, diagnóstico e manejo não cirúrgico. **FEBRASGO Position Statement**, Edição Especial, p. 1-11, 2024. Disponível em: https://www.febrasgo.org.br/images/pec/FPS---Edicao-Especial-2024_1_Portugues-1.pdf. Acesso em: 15 jul. 2025
2. ASHWAL, Eran *et al.* Route of postpartum oxytocin administration and maternal hemoglobin decline – A randomized controlled trial. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 272, p. 134-138, maio 2022. Disponível em: [https://www.ejog.org/article/S0301-2115\(22\)00265-2/abstract](https://www.ejog.org/article/S0301-2115(22)00265-2/abstract). Acesso em: 01 jun. 2025.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Óbitos Maternos - Brasil, 2023. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br>. Acesso em: 29 jul. 2025.
4. CARD, Laurence *et al.* Vacuum-induced tamponade for managing postpartum hemorrhage: a systematic review. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 37, n. 1, e2349957, 2024. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767058.2024.2349957>. Acesso em: 15 jul. 2025.
5. CUNNINGHAM, Caroline *et al.* PPH Butterfly: a novel device to treat postpartum haemorrhage through uterine compression. **BMJ Innovations**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 45-54, mar. 2017. Disponível em: <https://innovations.bmj.com/content/3/1/45.info>. Acesso em: 27 jul. 2025.
6. D'ALTON, M. E. *et al.* Intrauterine Vacuum-Induced Hemorrhage-Control Device for Rapid Treatment of Postpartum Hemorrhage. **Obstetrics & Gynecology**, v. 136, n. 5, p. 882-891, nov. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32909970/>. Acesso em: 02 jun. 2025.
7. DUCLOY-BOUTHORS, A. S. *et al.* Tranexamic acid dose-response relationship for antifibrinolysis in postpartum haemorrhage during Caesarean delivery: TRACES, a double-blind, placebo-controlled, multicentre, dose-ranging biomarker study. **British Journal of Anaesthesia**, v. 129, n. 6, p. 937-945, dez. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36243576/>. Acesso em: 02 jun. 2025.
8. DUROCHER, Jill *et al.* Does route matter? Impact of route of oxytocin administration on postpartum bleeding: A double-blind, randomized controlled trial. **PLOS ONE**, v. 14, n. 10, e0222981, 1 out. 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6772050/>. Acesso em: 22 jul. 2025
9. ESCOBAR, M. F. *et al.* Resource use decrease after implementation of care bundles for treatment of postpartum hemorrhage. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, [S. l.], v. 35, n. 25, p. 7874-7881, dez. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34112062/>. Acesso em: 23 jul. 2025.
10. FERNANDEZ, Miguel Godeiro *et al.* Uterine Artery Embolization Versus Hysterectomy in Postpartum Hemorrhage: A Systematic Review With Meta-Analysis. **Journal of Endovascular Therapy**, [S. l.], v. 31, n. 4, p. 574-585, abr. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38733296/>. Acesso em: 23 jul. 2025.

11. GREEN, L. *et al.* Early cryoprecipitate transfusion versus standard care in severe postpartum haemorrhage: a pilot cluster-randomised trial. **Anaesthesia**, v. 77, n. 2, p. 175-184, fev. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34671971/>. Acesso em 03 jun. 2025.
12. GOFFMAN, Dena *et al.* Real-World Utilization of an Intrauterine, Vacuum-Induced, Hemorrhage-Control Device. **Obstetrics & Gynecology**, v. 142, n. 5, p. 1006-1016, nov. 2023. Disponível em: https://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2023/11000/real_world_utilization_of_an_intrauterine,.4.aspx. Acesso em: 04 jul. 2025.
13. HASLINGER, Christian *et al.* Vacuum-Induced Tamponade for Treatment of Postpartum Hemorrhage. **Obstetrics & Gynecology**, v. 138, n. 3, p. 361-365, set. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34352848/>. Acesso em: 02 jun. 2025.
14. HOFMEYR, G. J. Novel concepts and improvisation for treating postpartum haemorrhage: a narrative review of emerging techniques. **Reproductive Health**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 116, jul. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37568196/>. Acesso em: 20 jul. 2025.
15. JOKINEN, S. *et al.* Thromboelastometry-guided treatment algorithm in postpartum haemorrhage: a randomised, controlled pilot trial. **British Journal of Anaesthesia**, v. 130, n. 2, p. 165-174, fev. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36496259/>. Acesso em: 01 jun. 2025.
16. KHANNA, Puneet. *et al.* The role of point of care thromboelastography (TEG) and thromboelastometry (ROTEM) in management of Primary postpartum haemorrhage: A meta-analysis and systematic review. **Saudi Journal of Anaesthesia**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 23-32, jan./mar. 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10077780/>. Acesso em: 20 jul. 2025.
17. LEI, Bo. *et al.* Intraoperative cell salvage as an effective intervention for postpartum hemorrhage-Evidence from a prospective randomized controlled trial. **Frontiers in Immunology**, v. 13, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2022.953334/full>. Acesso em: 03 jun. 2025.
18. LUIZ, Carina Bauer *et al.* Multidisciplinary team training in postpartum hemorrhage: impact on the use of blood products. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [S. l.], v. 46, e-rbgo67, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39380585/>. Acesso em: 20 jul. 2025.
19. MELNYK, Bernadette Mazurek; FINEOUT-OVERHOLT, Ellen (Ed.). Evidence-based practice in nursing & healthcare: A guide to best practice. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
20. MENDES, Karina Dal Sasso *et al.* Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.
21. MOHER, David *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS Medicine**, [S. l.], v. 6, n. 7, e1000097, jul. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19621072/>. Acesso em: 05 mai. 2025.
22. NAGAHAMA, Gilberto *et al.* Clinical Experience Over 15 Years with the B-Lynch Compression Suture Technique in the Management of Postpartum Hemorrhage.

- Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 43, n. 9, p. 655-661, set. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/8nrrnpW3kRCkF4PLm8KTnKP/?lang=en>. Acesso em: 04 jun. 2025.
23. NALINI, Neelam *et al.* Obstetric and Maternal Outcomes After B-Lynch Compression Sutures: A Meta-Analysis. **Cureus**, [S. l.], v. 14, n. 11, e31306, nov. 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9734287/>. Acesso em: 04 jun. 2025.
 24. ODS BRASIL. Indicador 3.1.1 - Razão de mortalidade materna. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA; Fundação João Pinheiro – FJP, [2024]. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo3/indicador311>. Acesso em: 23 jul. 2025.
 25. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Tradução de Nações Unidas no Brasil. [S.l.]: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 23 jul. 2025.
 26. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Saúde materna. Washington, DC: OPAS, 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/saude-materna>. Acesso em: 23 jul. 2025.
 27. OVERTON, Eve *et al.* Intrauterine devices in the management of postpartum hemorrhage. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], v. 230, n. 3, p. S1076-S1088, set. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37690862/>. Acesso em: 22 jul. 2025.
 28. PÉREZ, R. A. A. *et al.* Eficacia y seguridad de la embolización de arterias uterinas en el manejo de la hemorragia posparto. **Radiología**, v. 66, n. 6, p. 501-512, nov./dez. 2024. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-radiologia-119-articulo-eficacia-seguridad-embolizacion-arterias-uterinas-S0033833823000280>. Acesso em: 05 jun. 2025.
 29. ROBERTS, T. C. D. *et al.* Utility of viscoelastography with TEG 6s to direct management of haemostasis during obstetric haemorrhage: a prospective observational study. **International Journal of Obstetric Anesthesia**, v. 47, 103192, ago. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34144351/>. Acesso em: 05 jun. 2025.
 30. RODRIGUEZ, Maria I. *et al.* Management of Postpartum Hemorrhage With a Mini-Sponge Tamponade Device. **Obstetrics & Gynecology**, v. 136, n. 5, p. 876-881, nov. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33030862/>. Acesso em: 06 jun. 2025.
 31. ROOD, Kara M. *et al.* Real-world use of a vacuum-induced hemorrhage-control device in births <34 weeks gestational age. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 38, n. 1, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39924257/>. Acesso em: 05 jun. 2025.
 32. SANTOS, Camila Chaves dos *et al.* Hemorragia pós-parto: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, e37507121133, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.37507>. Acesso em: 24 jul. 2025.
 33. SCHOL, Pim B. B. *et al.* Restrictive versus liberal fluid resuscitation strategy, influence on blood loss and hemostatic parameters in mild obstetric hemorrhage: An open-label randomized controlled trial. (REFILL study). **PloS One**, v. 16, n. 6, e0253765, jun. 2021. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0253765>. Acesso em: 25 jul. 2025.

34. SCHOL, Pim B. B. *et al.* Restrictive versus liberal fluid administration strategy (REFILL study) in postpartum hemorrhage and its effects on thromboelastometry (ROTEM®) values: a randomized, controlled trial. **The Journal of International Medical Research**, v. 51, n. 8, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37535070/>. Acesso em: 01 jun. 2025.
35. SHAKUR-STILL, Haleema. *et al.* Alternative routes for tranexamic acid treatment in obstetric bleeding (WOMAN-PharmacoTXA trial): a randomised trial and pharmacological study in caesarean section births. **BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 130, n. 9, p. 1177-1186, ago. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37019443/>. Acesso em: 06 jun. 2025.
36. SHIELDS, Laurence E. *et al.* Effectiveness of the Intrauterine Balloon Tamponade Compared With an Intrauterine, Vacuum-Induced, Hemorrhage-Control Device for Postpartum Hemorrhage. **Obstetrics & Gynecology**, v. 145, n. 1, p. 65-71, jan. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39447181/>. Acesso em: 01 jun. 2025.
37. SHIMAOKA, Ryuichi *et al.* Safety and efficacy of the initial application of vacuum-induced intrauterine tamponade for the management of postpartum hemorrhage. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 64, n. 1, p. 46-52, jan. 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1028455924002766>. Acesso em: 03 jun. 2025.
38. SINGH, Shalini *et al.* Barriers to optimal and appropriate use of uterotonics during active labour and for prevention of postpartum haemorrhage in public health care facilities: an exploratory study in five states of India. **Sexual & Reproductive Healthcare**, v. 29, p. 100624, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33964587/>. Acesso em: 07 jun. 2025.
39. SUAREZ, Sebastian *et al.* Uterine balloon tamponade for the treatment of postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, Amsterdam, v. 222, n. 4, p. 293.e1–293.e52, abr. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31917139/>. Acesso em: 25 jul. 2025.
40. URSI, Elizabeth Silva; GAVÃO, Cristina Maria. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Revista LatinoAmericana de Enfermagem**, v. 14, p. 124-131, 2006.
41. VILLEGAS-ARIAS, Mireille Alexandra *et al.* Balón de Bakri en el control de la hemorragia obstétrica. Experiencia de cinco años. **Ginecología y Obstetricia de México**, Cidade do México, v. 90, n. 10, p. 809-818, out. 2022. Disponível em: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412022001000002. Acesso em: 07 jun. 2025.
42. WEEKS, Andrew D. *et al.* A mixed method, phase 2 clinical evaluation of a novel device to treat postpartum haemorrhage. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 282, p. 1-6, mar. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36732101/>. Acesso em: 07 jun. 2025.
43. WILLIAMS, C. R. *et al.* Transfusion of blood and blood products for the management of postpartum haemorrhage. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [S. l.], n. 2, CD016168, 2025. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD016168/information>. Acesso em: 25 jul. 2025.

44. 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. **The Lancet**, v. 389, n. 10084, p. 2105–2116, 27 maio 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28456509/>. Acesso em 23 jul. 2025.
45. ZUGAIB, Marcelo. **Zugaib obstetrícia**. 5. ed. Barueri: Manole, 2023. E-book. p. 473. ISBN 9786555769340. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555769340/>. Acesso em: 28 jul. 2025.