

Fatores associados ao desfecho materno adverso em gestantes de alto risco não-COVID-19 internadas em uma maternidade do Nordeste brasileiro: estudo de coorte

Thaise Villarim Oliveira¹

 <https://orcid.org/0000-0002-9194-3797>

Emanuely Gomes¹

 <https://orcid.org/0009-0000-5274-3090>

Leila Katz¹

 <https://orcid.org/0000-0001-9854-7917>

Anna Catharina Magliano Carneiro da Cunha¹

 <https://orcid.org/0000-0003-1281-192X>

Arthur Ferreira Cerqueira Amorim²

 <https://orcid.org/0000-0003-4210-6180>

Melania Maria Ramos Amorim^{1,2}

 <https://orcid.org/0000-0003-1047-2514>

Thales Albuquerque Rocha²

 <https://orcid.org/0000-0002-6645-7092>

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde Integral. Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP). Rua dos Coelho, 300. Boa Vista. Recife, PE, Brasil. CEP: 50.070-902. E-mail: melania.amorim@imip.org.br

² Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, PB, Brasil.

Resumo

Objetivos: avaliar os desfechos maternos em gestantes não-COVID-19 internadas em unidade de alto risco e identificar fatores associados ao desfecho materno adverso (DMA).

Métodos: estudo de coorte prospectivo e observacional realizado entre dezembro de 2019 e dezembro de 2020, incluindo todas as gestantes internadas na unidade de alto risco do Instituto de Saúde Elpidio de Almeida, Campina Grande (PB). Foram analisadas variáveis biológicas, sociodemográficas, obstétricas, clínicas e diagnósticas. O desfecho materno adverso (near miss e morte materna) foi a variável dependente. As associações foram avaliadas por regressão logística, adotando-se $p < 0,05$.

Resultados: entre 494 gestantes incluídas, 6,1% apresentaram DMA (23 casos de near miss e sete óbitos). Houve associação significativa entre DMA e síndrome HELLP (OR=11,09; IC95%=3,63–33,89), sangramento na segunda metade da gestação (OR=5,18; IC95%=1,50–17,82) e condições médicas preexistentes (OR=3,11; IC95%=1,20–8,05).

Conclusões: o DMA foi fortemente associado à síndrome HELLP, ao sangramento na segunda metade da gravidez e às comorbidades maternas prévias. Estratégias preventivas devem priorizar o rastreamento de risco, a profilaxia com aspirina e cálcio em gestantes suscetíveis e o manejo oportuno das complicações hipertensivas e hemorrágicas, incluindo a redução de cesarianas desnecessárias.

Palavras-chave Mortalidade materna, Near miss, Síndrome HELLP, Hemorragia pós-parto, Gravidez de alto risco



Introdução

A mortalidade materna permanece um importante problema de saúde pública e um indicador sensível da qualidade da atenção obstétrica e das desigualdades sociais.¹ A morte materna é definida como a morte que ocorre durante a gestação, o parto ou até 42 dias após o parto e que pode decorrer de qualquer causa relacionada ou agravada pela gestação.²

Globalmente, estima-se que mais de 90% dos óbitos maternos sejam evitáveis, concentrando-se em países de média e baixa renda, onde persistem falhas no acesso e na resposta dos serviços de saúde.¹ No Brasil, as principais causas de mortalidade materna são os distúrbios hipertensivos da gravidez, a hemorragia pós-parto (HPP), a infecção e as complicações do aborto inseguro, todas potencialmente preveníveis.³

A morbidade materna grave, por sua vez, representa o espectro clínico anterior à morte materna e fornece informações valiosas sobre a qualidade da assistência prestada. Desde 2009, a Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs o conceito de *near miss* materno (NMM), definido como a mulher que quase morreu, mas sobreviveu a uma complicação que ocorreu durante a gestação, o parto ou até 42 dias após o término da gravidez.^{2,4} Assim, as complicações da gravidez podem ser compreendidas em um *continuum* que vai desde condições de risco até casos de *near miss* e morte materna.

Em 2011, a OMS estabeleceu critérios clínicos, laboratoriais e de manejo para o diagnóstico de NMM, que se tornaram padrão internacional para monitorar a qualidade da assistência obstétrica.⁵ Posteriormente, surgiu o conceito de desfecho materno adverso (DMA), que integra os casos de *near miss* e os óbitos maternos, permitindo uma avaliação mais ampla das condições que ameaçam a vida.⁶ Estudos recentes apontam que a análise dos casos de DMA contribui para identificar falhas assistenciais e orientar estratégias de prevenção e vigilância.^{7,8}

Os fatores de risco mais associados à morbidade e mortalidade materna incluem idade materna avançada, condições médicas pré-existentes, síndromes hipertensivas, hemorragias e sepse. A distribuição desses eventos varia conforme o contexto socioeconômico e a capacidade de resposta dos serviços de saúde. Em países de média renda, as síndromes hipertensivas e o sangramento na segunda metade da gestação são as principais causas de *near miss* e morte materna.⁹

Mais recentemente, a OMS passou a utilizar o conceito de DMA, no qual os casos de NMM são somados aos de morte materna.¹⁰ O conhecimento das características clínicas das mulheres que vivenciam um DMA, do tratamento administrado e de seu desfecho são

particularmente relevantes, pois permite o planejamento da assistência à saúde, contribuindo para a redução do risco de complicações graves e morte.

No Brasil, embora haja avanços na cobertura de atenção pré-natal, persistem desigualdades regionais significativas. A região Nordeste, e especialmente o estado da Paraíba, apresenta uma das mais altas razões de mortalidade materna do país.¹¹ Apesar disso, há escassez de estudos prospectivos que avaliem gestantes de alto risco em maternidades públicas, dificultando o planejamento de ações preventivas e o aprimoramento da rede de atenção obstétrica.

Diante dessa lacuna, o presente estudo teve como objetivo identificar os fatores associados ao desfecho materno adverso em gestantes internadas em uma unidade de alto risco de maternidade universitária no Nordeste brasileiro, contribuindo para fortalecer a vigilância de morbidade materna e aprimorar a qualidade da assistência.

Métodos

Foi realizado um estudo de coorte hospitalar, prospectivo e observacional, conduzido no Instituto de Saúde Elpidio de Almeida (ISEA), maternidade pública de referência para gestação de alto risco localizada em Campina Grande, Paraíba, Nordeste do Brasil. O ISEA atende aproximadamente 600 partos mensais e dispõe da única unidade de alto risco obstétrico da região metropolitana, com 20 leitos destinados ao manejo de complicações clínicas e obstétricas.

O estudo foi aprovado em 04/03/2020 pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro da Universidade Federal de Campina Grande / HUAC - UFCG (CAAE 28605319.5.0000.5182; Parecer nº 3.898.899). Todas as participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido; em menores de idade, coletou-se também o termo de assentimento e o consentimento do responsável legal. Foram consideradas elegíveis todas as gestantes internadas na unidade de alto risco durante o período do estudo, independentemente do motivo da internação. Foram excluídas:

1. gestantes que evoluíram para óbito em até 1 hora após admissão;
2. casos com diagnóstico clínico ou laboratorial de COVID-19;
3. pacientes impossibilitadas de entrevista por condição clínica grave;
4. prontuários incompletos impossibilitando abstração de variáveis essenciais.

Diariamente, o pesquisador principal e quatro entrevistadores treinados abordavam as pacientes elegíveis durante as visitas semanais à enfermaria. Após

o consentimento, os dados eram coletados a partir de prontuários hospitalares, registros pré-natais e entrevistas estruturadas com as pacientes.

As seguintes variáveis maternas foram investigadas: variáveis biológicas na admissão [idade materna (anos) e índice de massa corporal – IMC (kg/m^2)]; variáveis demográficas (etnia/cor da pele, renda familiar *per capita*, escolaridade, local de residência e de nascimento, estado civil, ocupação e situação de emprego); variáveis obstétricas (número de gestações, paridade, realização de pré-natal, número de consultas); variáveis clínicas (comorbidades); e dados de hospitalização (duração da internação, idade gestacional ao parto, via de nascimento, admissão/readmissão em UTI, complicações maternas desfechos maternos [alta hospitalar, desfecho materno adverso, transferência hospitalar, perda do seguimento] além dos critérios utilizados para diagnóstico de *near miss* materno).

O desfecho principal foi desfecho materno adverso (DMA), definido pela ocorrência de *near miss* materno (NMM) ou óbito materno. O NMM foi identificado segundo os critérios da OMS.²

A análise estatística foi realizada utilizando o programa *MedCalc* (versão 22.023, *MedCalc Software Ltda.*, Ostend, Bélgica). As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. As variáveis numéricas, por médias e desvios-padrão ou medianas e intervalos interquartis, conforme a distribuição dos dados avaliada pelo teste de *Shapiro-Wilk*. Na análise univariada, foram empregados o teste qui-quadrado de *Pearson* ou o teste exato de *Fisher*. As variáveis com $p < 0,20$ foram candidatas ao modelo de regressão logística múltipla binária. A adequação do modelo foi avaliada pelo teste de *Hosmer-Lemeshow* e a capacidade discriminatória pela *Receiver Operating Characteristic* (ROC). O nível de significância, $p < 0,05$, foi adotado em todas as análises.

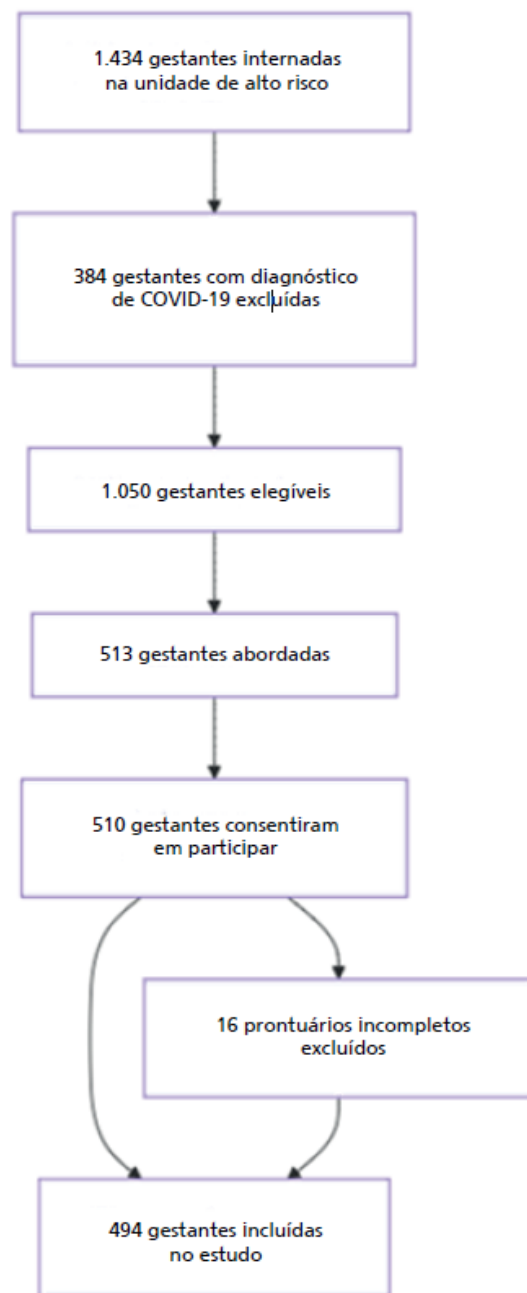
Resultados

Durante o período do estudo, 1.434 gestantes foram internadas na unidade de alto risco. Após a exclusão de 384 mulheres com diagnóstico clínico ou laboratorial de COVID-19, 1.050 permaneceram elegíveis. Destas, 513 foram abordadas pela equipe de pesquisa, 510 consentiram em participar e, após a exclusão de 16 prontuários incompletos, 494 gestantes compuseram a amostra final analisada (Figura 1).

As características biológicas, sociodemográficas e obstétricas encontram-se descritas na Tabela 1. A idade variou de 14 a 46 anos, com média de $27,6 \pm 7,4$ anos; 19,5% das participantes tinham 35 anos ou mais. O IMC médio foi de $29,8 \pm 6,2 \text{ kg}/\text{m}^2$, sendo a obesidade observada em 45,6% das gestantes. A maioria se autodeclarou parda

Figura 1

Fluxograma de recrutamento das participantes para o estudo.



(63,2%), apresentava escolaridade até o ensino médio e possuía baixa renda familiar *per capita*. Em relação ao histórico reprodutivo, 68,4% eram multigestas, 61,7% tinham pelo menos um parto prévio e 26,5% relataram perdas gestacionais. A cobertura de pré-natal foi elevada (97,1%), com mediana de 7 consultas.

Os diagnósticos de admissão e as comorbidades estão apresentados na Tabela 2. As síndromes hipertensivas foram o diagnóstico mais frequente, presentes em 50,2% das mulheres. Complicações infecciosas ocorreram em 31,2% das gestantes, diabetes em 28,7% e sangramento na segunda metade da gestação em 4,3%. Condições

Tabela 1

Características biológicas, sociodemográficas, obstétricas e de assistência pré-natal das pacientes.		
Característica	n	%
Idade (anos)		
Faixa	14 - 46	
$\bar{x} \pm DP$	$27,6 \pm 7,4$	
<20	79	16,0
20-34	318	64,5
≥ 35	96	19,5
IMC (kg/m ²)		
$\bar{x} \pm DP$	$29,8 \pm 6,2$	
IMC <30	255	54,4
IMC ≥ 30	214	45,6
Etnia/cor da pele		
Parda	304	63,2
Branco	127	26,4
Preta	46	9,6
Indígena	2	0,4
Asiática	2	0,4
Renda familiar <i>per capita</i> mensal		
Faixa	0 – 8.000,00	
$\bar{x} \pm DP$	$466,3 \pm 532$	
Escolaridade		
Nenhum	5	1,0
Ensino fundamental incompleto	109	22,5
Ensino fundamental completo	93	19,2
Ensino médio incompleto	82	16,9
Ensino médio completo	123	25,4
Ensino superior incompleto	40	8,3
Graduado	32	6,6
Características obstétricas		
Número de gestações		
1	154	31,6
≥ 2	334	68,4
Paridade anterior		
0	188	38,3
≥ 1	303	61,7
Perdas gestacionais	130	26,5
Realização de pré-natal		
Sim	476	97,1
Não	14	2,9
Número de consultas pré-natais		
Quantidade	1 - 15	
Mediana (IIQ)	7 (5 - 9)	

IMC= índice de massa corpórea; DP=desvio padrão; IIQ= intervalo interquartil.
 Fonte: Pesquisa IMIP, 2022.

Tabela 2

Principais diagnósticos maternos e comorbidades associadas.		
Diagnósticos/comorbidades	n	%
Principais diagnósticos		
Síndromes hipertensivas	248	50,2
Diabetes	142	28,7
Sangramento na segunda metade da gravidez	21	4,3
Complicações infecciosas	154	31,2
Aborto espontâneo/gravidez ectópica	12	2,4
Trabalho de parto prematuro	87	17,7
Ruptura prematura de membranas	46	9,3
Distúrbios ginecológicos	10	2,0
Condições médicas maternas preexistentes	57	11,5
Doença cardíaca	15	3,0
Complicações fetais	80	16,2
Distúrbios do líquido amniótico	52	10,5
Outros diagnósticos maternos	116	23,6
Doença renal crônica	8	1,6
Lúpus eritematoso sistêmico	3	0,6
Uso de drogas ilícitas	3	0,6
Tabagismo	27	5,5
Uso de álcool	41	8,3
Anemia falciforme	2	0,4

Fonte: Pesquisa IMIP, 2022.

médicas pré-existentes foram identificadas em 11,5% das participantes, incluindo cardiopatias, doença renal crônica e lúpus eritematoso sistêmico.

A evolução clínica e os desfechos maternos estão detalhados na Tabela 3. A internação teve duração média de $7,7 \pm 7,9$ dias. Entre as mulheres que pariram durante o estudo, a cesariana foi predominante (85,4%), e a mediana da idade gestacional ao parto foi de 36 semanas (IIQ 34–38). A admissão em unidade de terapia intensiva ocorreu em 7,3% das participantes, e 1,4% necessitaram de readmissão. As principais complicações maternas foram síndrome HELLP (3,4%), descolamento prematuro de placenta (1,6%), hemorragia pós-parto (1,2%) e sepse (0,8%). Houve sete óbitos maternos (1,4%) e 23 casos de *near miss* (4,7%), totalizando uma frequência de desfecho materno adverso de 6,1% (30/494).

Na análise bivariada, apresentada na Tabela 4, síndrome HELLP, sangramento na segunda metade da gestação e condições médicas pré-existentes mostraram associação significativa com o desfecho materno adverso. No modelo de regressão logística ajustado, essas variáveis mantiveram associação independente: síndrome HELLP (OR ajustada=11,09; IC95%=3,63–33,89;

$p<0,001$), sangramento na segunda metade da gestação (OR=ajustada=5,18; IC95%=1,50–17,82; $p=0,009$) e comorbidades pré-existentes (OR ajustada=3,11; IC95%=1,20–8,05; $p=0,019$). O modelo demonstrou bom ajuste segundo o teste de Hosmer–Lemeshow e capacidade discriminatória moderada (AUC=0,68), classificando corretamente 94,1% dos casos. As variáveis sem associação significativa estão na Tabela Suplementar 1.

Discussão

A frequência de desfecho materno adverso (DMA) observada neste estudo (6,1%), composta por casos de *near miss* e óbitos, confirma a persistência de eventos graves entre gestantes de alto risco atendidas em serviços terciários e é compatível com relatos de países de renda média.^{1,9} O uso dos critérios da Organização Mundial da Saúde para identificação de *near miss* reforça a validade e comparabilidade dos achados.^{2,5}

Entre os fatores avaliados, a síndrome HELLP apresentou a associação mais robusta com o DMA, permanecendo como preditor independente após ajuste. Esse achado é coerente com a fisiopatologia

Tabela 3

Características da admissão hospitalar e desfechos maternos.		
Características	n	%
Duração da internação hospitalar		
Faixa	1 - 69	
$\bar{x} \pm DP$	7,7 $\pm$ 7,9	
Via de Nascimento		
Parto vaginal não instrumental	41	14,6
Cesariana	240	85,4
Idade gestacional no parto (ultrassonografia)		
Faixa	5 - 42	
Mediana (IIQ)	36 (34 - 38)	
≤ 28 semanas	17	5,8
29-33 semanas	55	18,9
34-36 semanas	79	27,1
37-38 semanas	89	30,6
39-40 semanas	44	15,1
41 semanas	4	1,4
≥ 42 semanas	3	1,0
Tratamento e curso da gravidez		
Internado na UTI	36	7,3
Readmitido na UTI	7	1,4
Complicações maternas		
Hemorragia pós-parto	6	1,2
Síndrome HELLP	17	3,4
Sepse	4	0,8
Lesão renal aguda	1	0,2
Descolamento prematuro da placenta	8	1,6
Eventos tromboembólicos	1	0,2
Parada cardiorrespiratória	7	1,4
Necessidade de admissão em UTI	36	7,3
Desfecho materno		
Alta hospitalar	477	96,6
Morte materna	7	1,4
<i>Near miss</i> materno	23	4,7
Desfecho materno adverso (<i>near miss</i> +óbito)	30	6,1
Transferência	1	0,2
Perda do seguimento	9	1,8
<i>Near miss</i> materno		
Crítérios clínicos	18	78,3
Crítérios laboratoriais	16	69,6
Crítérios de manejo	12	52,2

DP=desvio padrão; IIQ= intervalo interquartil; UTI= unidade de terapia intensiva. Analisadas apenas as pacientes que pariram durante a internação.
 Fonte: Pesquisa IMIP, 2022.

Tabela 4

Análises bivariada e multivariada dos fatores associados ao desfecho materno adverso (DMA).				
Fator clínico ou obstétrico	OR bruta (IC95%)	p	OR ajustada (IC95%)	p
Síndrome HELLP	7,42 (2,85–19,3)	<0,001	11,09 (3,63–33,89)	<0,001
Sangramento na 2ª metade da gestação	4,10 (1,40–11,9)	0,009	5,18 (1,50–17,82)	0,009
Condições médicas preexistentes	2,90 (1,10–7,40)	0,020	3,11 (1,20–8,05)	0,019

OR= razão de chances; IC95%= intervalo de confiança de 95%.
Fonte: Pesquisa IMIP, 2022.

da síndrome, caracterizada por hemólise, disfunção hepática e trombocitopenia, condições que favorecem rápida deterioração clínica e maior risco de complicações graves.^{12,13} A forte magnitude da associação observada reforça a importância do reconhecimento precoce das síndromes hipertensivas e de protocolos assistenciais padronizados para manejo oportuno.

O sangramento na segunda metade da gestação também permaneceu associado ao DMA, refletindo o elevado risco materno de condições como placenta prévia, acretismo placentário e descolamento prematuro de placenta, amplamente reconhecidas como causas importantes de morbidade materna grave.⁹ Diretrizes recentes da OMS e estudos multicêntricos demonstram que intervenções estruturadas para resposta à hemorragia podem reduzir desfechos graves quando aplicadas de forma sistemática.¹⁴⁻¹⁶

As comorbidades pré-existentes constituíram outro fator independentemente associado ao DMA. Evidências internacionais e nacionais mostram que doenças crônicas maternas - como cardiopatias, doenças renais e autoimunes - aumentam significativamente o risco de evolução desfavorável durante a gestação e o puerpério.¹⁷⁻²⁰ Esse achado reforça a necessidade de integração entre o pré-natal de alto risco, suporte clínico especializado e acesso oportuno aos serviços terciários.

A ausência de associação entre DMA e idade materna, obesidade ou número de consultas pré-natais pode refletir a homogeneidade clínica da população estudada, composta predominantemente por gestantes de alto risco, além das limitações do número de consultas como indicador de qualidade assistencial, já discutidas em análises brasileiras.¹¹ O padrão observado é consistente com revisões que mostram persistência de complicações hipertensivas e hemorrágicas como determinantes de morbimortalidade materna, especialmente em países de renda média.¹⁸⁻²¹ A OMS (2023) alerta que >90% das mortes maternas ainda ocorrem em contextos de recursos limitados e são potencialmente evitáveis com implementação efetiva de diretrizes.¹

Este estudo apresenta limitações. Foi realizado em uma única maternidade pública de referência, o que pode restringir a generalização dos achados. A coleta

baseou-se parcialmente em registros clínicos, sujeitos a incompletudes. Além disso, não foi possível contatar todas as pacientes elegíveis por limitações logísticas: algumas não estavam no leito no momento das visitas dos pesquisadores, outras encontravam-se em procedimentos, haviam sido encaminhadas para interrupção da gestação ou não apresentavam condições clínicas para responder à entrevista. Outro ponto a considerar é que não foi realizado cálculo amostral prévio, uma vez que o estudo teve caráter censitário dentro do período definido, incluindo todas as admissões acessíveis, com o objetivo de maximizar o poder estatístico e representar adequadamente o perfil das pacientes atendidas. Apesar dessas limitações, o delineamento prospectivo, a aplicação de critérios padronizados de *near miss* da OMS e a coleta sistemática conferem robustez e validade interna aos achados.

Em síntese, os resultados reforçam que complicações hipertensivas, hemorrágicas e comorbidades pré-existentes permanecem como determinantes relevantes de morbidade materna grave. Esses achados podem orientar estratégias assistenciais e de vigilância voltadas à prevenção de complicações e ao fortalecimento da atenção obstétrica em contextos semelhantes.

A síndrome HELLP, o sangramento na segunda metade da gestação e as comorbidades pré-existentes foram os principais determinantes independentes de desfecho materno adverso nesta coorte de gestantes de alto risco. Esses achados reforçam a centralidade das complicações hipertensivas, hemorrágicas e das doenças crônicas na evolução para morbidade materna grave e destacam a necessidade de protocolos assistenciais rigorosos, reconhecimento precoce e resposta clínica oportuna. O estudo contribui para o delineamento de prioridades assistenciais em contextos de alta complexidade e pode subsidiar estratégias de redução de eventos potencialmente fatais em maternidades de referência.

Contribuição dos autores

Oliveira TV: concepção e desenho do estudo, coleta de dados, análise estatística, escrita do manuscrito.

Katz L: revisão do manuscrito.

Amorim AFC: coleta de dados, análise estatística.

Rocha TA: coleta de dados.

Gomes E: revisão do manuscrito.

Carneiro da Cunha ACM: revisão do manuscrito.

Amorim MMR: concepção e desenho do estudo, coleta de dados, análise estatística, revisão do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final do artigo e declaram não haver conflito de interesses.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio técnico do modelo de linguagem ChatGPT (OpenAI), utilizado apenas como ferramenta de apoio editorial, sem influência no conteúdo científico.

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento parcial deste estudo através de bolsas de iniciação científica.

Disponibilidade de dados

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

Referências

- World Health Organization (WHO). Trends in maternal mortality 2000 to 2023: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. Geneva: WHO; 2025. [Internet]. [acesso em 2025 Abr 11]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240108462>
- World Health Organization (WHO). Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications: the WHO near-miss approach for maternal health. Geneva: WHO; 2011. [acesso em 2025 Abr 11]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241502221>
- Instituto Fernandes Figueira / Fundação Oswaldo Cruz (IFF/Fiocruz). Causas de morte materna. Morte materna e os 10 passos do cuidado obstétrico. [Internet]. [acesso em 2025 Abr 11]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/causasdemorte/materna/>
- Firoz T, Romero CLT, Leung C, Souza JP, Tunçalp Ö. Global and regional estimates of maternal near miss: a systematic review, meta-analysis and experiences with application. *BMJ Glob Health*. 2022; 7 (4): e007077.
- Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmill A, *et al.* Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN maternal mortality estimation inter-agency group. *Lancet*. 2016 Jan; 387 (10017): 462-74.
- International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO). Good clinical practice advice: maternal near miss and severe maternal morbidity. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021; 152 (S1): 15-22.
- Mendes LMC, Barbosa NG, Pinheiro AKB, Gozzo TO, Gomes-Sponholz FA. Maternal near miss: the voices of health service survivors: a metasynthesis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2025; 25 (1): 414.
- Cunha ACMC, Katz L, Amorim AFC, Coutinho IC, Souza AS, Katz S, *et al.* Clinical, epidemiological and laboratory characteristics of cases of Covid-19-related maternal near miss and death in northeastern Brazil: a cohort study. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2023; 36 (2): e2260056.
- Heitkamp A, Meulenbroek A, Roosmalen JV, Gebhardt S, Vollmer L, Vries JI, *et al.* Maternal mortality: near-miss events in middle-income countries – a systematic review. *Bull World Health Organ*. 2021; 99 (10): 693-707.
- Woldeyes WS, Asefa D, Muleta G. Incidence and determinants of severe maternal outcome. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18 (1): 255.
- Ministério da Saúde (BR). Ministério da Saúde lança nova estratégia para reduzir mortalidade materna na Paraíba. [Internet]. [acesso em 2026 Jan 5]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias-para-os-estados/paraiba/2024/setembro/ministerio-da-saude-lanca-nova-estrategia-para-reduzir-mortalidade-materna-na-paraiba>
- Sibai BM. Diagnosis, controversies, and management of HELLP syndrome. *Obstet Gynecol*. 2004; 103 (5 Pt 1): 981-91.
- Abildgaard U, Heimdal K. Pathogenesis of HELLP syndrome: a review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013; 166 (2):117-23.
- World Health Organization (WHO). WHO recommendations on the assessment of postpartum blood loss and use of a treatment bundle for postpartum haemorrhage. Geneva: WHO; 2023. [Internet]. [acesso em 2025 Abr 11]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240085398>
- E-MOTIVE Collaboration Group. Early detection and a treatment-bundle strategy for postpartum haemorrhage. *Lancet Glob Health*. 2023; 11: e1503-e1514.
- Mousa HA, Blum J, Abou El Senoun G, Shakur H, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum

- haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 2014 (2): CD003249.
17. Wolfson C, Angelson JT, Forrest AD, Michos ED, Ahmed S, Aina-Mumuney A, Creanga AA. Comorbidities and pregnancy-related risk factors in severe maternal morbidity. *Healthcare (Basel).* 2025; 13 (18): 2351.
 18. Du R, Ali MM, Sung Y, Pandit AA, Payakachat N, Ounpraseuth ST, *et al.* Maternal comorbidity index and severe maternal morbidity among Medicaid covered pregnant women in a US Southern rural state. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2023; 36 (1): 2167073.
 19. Main EK, Leonard SA, Menard MK. Association of maternal comorbidity with severe maternal morbidity: a cohort study of California mothers delivering between 1997 and 2014. *Ann Intern Med.* 2020; 173 (11 Suppl.): S11-S18.
 20. Magalhães DMDS, Bernardes JM, Ruiz-Frutos C, Gómez-Salgado, Calderon IMP, Dias A. Predictive factors for severe maternal morbidity in Brazil: a case-control study. *Healthcare (Basel).* 2021; 9 (3): 335.
 21. World Health Organization (WHO). Consolidated guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of postpartum haemorrhage. Geneva: WHO; 2025. [Internet]. [acesso em 2025 Out 6]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240115637>

Recebido em 6 de outubro de 2025

Versão final apresentada em 21 de Dezembro de 2025

Aprovado em 7 de Janeiro de 2026

Editor Associado: Alex Sandro Souza

Tabela 1 Suplementar

Variáveis analisadas que não apresentaram associação significativa com o desfecho materno adverso (DMA).		
Variável	OR bruta (IC95%)	p
Idade materna ≥35 anos	1,03 (0,43–2,46)	0,94
IMC ≥30 kg/m ²	0,94 (0,43–2,02)	0,87
Cor da pele não branca	1,36 (0,52–3,58)	0,53
Renda familiar <500 reais	1,30 (0,54–3,13)	0,55
Escolaridade <8 anos	1,02 (0,42–2,51)	0,96
Primigesta	0,43 (0,17–1,09)	0,064
Nulípara	0,59 (0,27–1,29)	0,19
Ausência de pré-natal	0,79 (0,12–5,44)	0,57
Menos de 6 consultas pré-natais	0,97 (0,46–2,05)	0,93
Síndromes hipertensivas (todas)	0,97 (0,93–1,02)	0,13
Diabetes	0,99 (0,94–1,04)	0,41
Complicações infecciosas	0,97 (0,93–1,02)	0,16
Trabalho de parto prematuro	0,97 (0,92–1,01)	0,13
Ruptura prematura de membranas	1,01 (0,93–1,01)	0,54
Distúrbios ginecológicos	1,04 (0,85–1,23)	0,47
Doença cardíaca	1,01 (0,88–1,15)	0,61
Doença renal crônica	0,94 (0,92–0,96)	0,61
Complicações fetais	0,96 (0,92–1,00)	0,11
Distúrbios do líquido amniótico	1,04 (0,95–1,14)	0,20
Tabagismo	1,07 (0,91–1,13)	0,48
Consumo de álcool	0,96 (0,91–1,01)	0,28
Uso de drogas ilícitas	0,94 (0,92–0,96)	0,83

OR = razão de chances; IC95% = intervalo de confiança de 95%; $p < 0,05$ considerado estatisticamente significativo.
 As variáveis listadas acima não apresentaram associação significativa com o desfecho materno adverso (DMA) nas análises bivariadas.