

Análise de óbitos maternos causados por hemorragia pós-parto à luz do Three Delays Model

Analysis of maternal deaths caused by postpartum hemorrhage in the light of the Three Delays Model

Análisis de muertes maternas causadas por hemorragia posparto a la luz del modelo de los Three Delays Model

 Maria Clara Barbosa e Silva¹

 João Cruz Neto²

 Paula Suene Pereira dos Santos³

 Cosmo Alexandro da Silva de Aguiar⁴

 Santana Alves de Queiroz⁵

 Dayanne Rakelly de Oliveira⁶

^{1,4,5,6}Universidade Regional do Cariri. Crato (CE), Brasil.

^{2,3}Universidade Federal do Ceará. Fortaleza (CE), Brasil.

Editor de Seção

 Cíntia Aben-Athar

Submetido: 13/07/2023

Aceito: 20/11/2024

Autor Correspondente

Nome: João Cruz Neto

E-mail: enfjncruz@gmail.com

RESUMO

Objetivo: investigar os fatores de risco correlacionados com o óbito materno por hemorragia pós-parto à luz do Three Delays Model. **Método:** revisão integrativa da literatura e posterior correlação teórica à luz do Three delays model. A busca, realizada em 5 bases de dados, ocorreu de agosto a setembro de 2021. **Resultados:** incluíram-se vinte e quatro estudos. Identificaram-se como fatores de risco para o desenvolvimento de hemorragia pós-parto: idade de 26 a 30 anos, múltiparas, gestação múltipla, HIV, cesárea anterior e hemorragia prévia. No que se refere às condições que envolvem a assistência, encontrou-se a falta de suprimento hospitalar e equipe não preparada para atendimentos obstétricos de emergência. A demora na transferência entre unidades e na identificação do quadro de hemorragia também foram fatores determinantes para um maior risco de óbito. **Conclusão:** a terceira demora teve relevância ao influenciar diretamente o óbito materno. Desta forma, fatores como acesso e atendimento aos serviços de saúde devem ser prioridades para o cuidado à gestante.

Descritores: Gestantes; Morte Materna; Hemorragia Pós-Parto; Fatores de Risco.

ABSTRACT

Objective: to investigate the risk factors correlated with maternal death due to postpartum hemorrhage in the light of the Three-delays model. **Method:** it concerns an integrative literature review and subsequent theoretical correlation considering the Three Delays model. The search was conducted in 5 databases from August to September/2021. **Results:** twenty-four studies were included. Risk factors for developing postpartum hemorrhage were 26 to 30, multiparous, multiple gestation, HIV, previous cesarean section, and previous hemorrhage. Concerning the conditions surrounding care, there was a lack of hospital supplies and staff not prepared for emergency obstetric care; delays in transfer between units and in identifying bleeding were also determining factors for higher risk of death. **Conclusion:** the third delay was relevant in directly influencing maternal death. As such, factors such as access to and attendance at health services should be priorities for the care of pregnant women.

Descriptors: Pregnant Women; Maternal Death; Postpartum Hemorrhage; Risk Factors.

RESUMEN

Objetivo: investigar cuáles son los factores de riesgo relacionados con la muerte materna por hemorragia posparto a la luz del modelo de los tres retrasos. **Método:** revisión integradora de la literatura, seguida de una correlación teórica a la luz del modelo de los tres retrasos. Los datos fueron obtenidos de cinco bases de datos con búsqueda entre agosto y septiembre de 2021. **Resultados:** se incluyeron 15 estudios. Se identificaron los siguientes factores de riesgo para el desarrollo de hemorragia posparto: edad entre 26 y 30 años; múltiparas, gestación múltiple, VIH positivo, cesárea y hemorragia previas. En cuanto a las condiciones relacionadas con la asistencia, se encontró que la falta de suministros hospitalarios y personal no capacitado para atender emergencias obstétricas, la demora en la transferencia entre unidades y en la identificación de la hemorragia también fueron factores determinantes para un mayor riesgo de muerte. **Conclusión:** el tercer retraso tuvo relevancia al influir directamente en la mortalidad materna, por lo que factores como el acceso y la atención a los servicios de salud deben ser prioridades en el cuidado de la gestante.

Descriptores: Embarazada; Muerte Materna; Hemorragia Posparto; Factores de Riesgo.

Como citar este artigo:

Silva MCB, Cruz Neto J, Santos PSP, Aguiar CAS, Queiroz AS, Oliveira DR. Análise de óbitos maternos causados por hemorragia pós-parto à luz do Three Delays Model. Rev. enferm. UFPE on line. 2025;19(1):e259146. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2025.259146>

Introdução

A morte materna (MM) se configura como uma grave violação dos direitos femininos, visto a capacidade de se evitar este desfecho caso fossem ofertadas estratégias de acesso, em tempo oportuno, ao serviço qualificado de saúde.¹ Classifica-se como morte materna o óbito durante o período gravídico, seja no parto, seja no pós-parto, incluído causas acidentais e incidentais.²

No mundo, a morte materna acentua-se em mulheres acima dos 40 anos, com razão de 23,8 mortes por 100.00 nascidos vivos.³ Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as complicações geradas pelo ciclo gravídico puerperal matam mais de meio milhão de mulheres ao ano em todo o mundo, havendo cerca de outras 10 milhões que ficam com sequelas das complicações sofridas nesse período.⁴

As causas de MM podem ser divididas em: diretas e indiretas, estando as causas obstétricas diretas relacionadas às complicações na gravidez, no parto ou no puerpério, em razão de tratamento inadequado, más práticas e omissões. As indiretas são resultantes de doenças preexistentes, antes da gestação, ou de uma patologia que se desenvolveu durante a gravidez, sem uma relação com as causas diretas, mas que se agravaram pelas condições fisiológicas específicas da gravidez.⁵

As mortes prematuras impactam diretamente as famílias, basicamente, para as crianças significam a perda de um cuidador e um nutridor; somado a isso, nas últimas décadas a mulher vem alcançando espaços consideráveis na esfera pública, representando uma parcela importante dos trabalhadores do país, o que faz com que esses óbitos tenham também um impacto na economia.⁶ O acesso desigual aos serviços de saúde e a demora na identificação e no manejo das complicações relacionadas à gestação são os principais obstáculos para a sobrevivência e o bem-estar de mulheres em todo o mundo.⁷

De acordo com dados da OMS, em todo o mundo, 140.000 mulheres morrem todos os anos devido à hemorragia pós-parto (HPP), com razão de uma morte a cada quatro minutos.⁸ A HPP é uma das principais causas de morbimortalidade materna em países em desenvolvimento e em países economicamente desenvolvidos.⁹ No Brasil, as principais causas estão relacionadas ao choque hipovolêmico e à hipotonia uterina devido à hemorragia.¹⁰

A frequência de HPP tem aumentado devido a uma série de fatores, dentre eles o aumento da realização de cesariana e a indicação inadequada para o uso de uterotônicos.¹¹ Os fatores causadores de HPP são variados, e incluem desde lacerações do canal de parto até a atonia uterina, que é responsável pela maioria dos casos. Segundo a Sociedade Canadense, as principais causas de HPP podem ser definidas como os 4 “Ts”: Tônus

(atonia uterina), Trauma ou Trajeto (lacerações da vagina, colo uterino e útero), Tecido (retenção de produtos da concepção) e Trombina (distúrbios de coagulação).¹²

Tradicionalmente, define-se a HPP como a perda de sangue > 500ml durante o parto vaginal e >1000ml em partos cesáreos, ou qualquer perda sanguínea que apresente sinais clínicos (sudorese, náusea, taquicardia) ou necessite de hemotransfusão. O sangramento decorrente desta complicação pode ser classificado como menor quando varia entre 500-1000ml e maior quando acima de 1000ml. O maior pode ser subdividido em moderado (1000-2000ml) e severo (>2000ml).¹³ A HPP pode ser precoce, quando ocorre nas primeiras 24 horas do puerpério, ou tardia, quando o sangramento acontece entre 24 horas e 12 semanas pós-parto.¹⁴

Para compreender os impactos da HPP, o modelo mais estruturado é o *Three delays model*, que compreende a classificação em três momentos: demora em chegar à unidade de saúde, receber atendimento na unidade e a morte.¹⁵

O *Three delays model* é um sistema que tem como finalidade combinar em um único modelo sequências causais médicas, comportamentais e sociais relacionadas à família, à comunidade e ao sistema de saúde, quais sejam: demora na decisão de procurar atendimento (1); demora em chegar à unidade de saúde (2) e demora em receber atendimento de qualidade, estando na unidade de saúde (3).¹⁶

A demora do tipo 1 está relacionada à demora na decisão de procurar cuidado, geralmente influenciada pelos fatores que envolvem essa tomada de decisão. Tais como: fatores socioculturais, custos financeiros e de oportunidade, falta de informação a respeito dos locais de atendimento e distância da unidade de saúde.

A demora do tipo 2, no entanto, está relacionada aos obstáculos para o acesso aos serviços de saúde capazes de oferecer cuidados especializados, e pode incluir o tempo de viagem, disponibilidade e custo de transporte e condições das estradas.¹⁵

A demora do tipo 3 é influenciada diretamente pelas outras demoras, uma vez que o atraso da mulher em procurar atendimento e o atraso em chegar à unidade especializada fazem com que as gestantes cheguem a estas unidades em estados mais graves, caracterizando-se, no entanto, pela demora em receber cuidados adequados. Baseia-se na escassez de profissionais qualificados, de suprimentos essenciais, na demora em iniciar o atendimento, no grande intervalo entre a tomada de decisão médica e sua execução e na conduta inadequada com os pacientes.¹⁵⁻¹⁶

Destarte, conhecer a resolução da HPP, identificando de forma específica onde e por que ocorrem as três demoras, pode-se elaborar soluções práticas para a prevenção e resolução dessa complicação pós-parto.¹⁷

Do exposto, objetiva-se investigar os fatores de riscos correlacionados ao óbito materno por hemorragia pós-parto à luz do *Three Delays Model*.

Método

Realizou-se uma revisão do tipo integrativa da literatura e, posterior, correlação à luz de um referencial teórico do *Three Delays Model*. Foram seguidas as seis etapas essenciais para este tipo de revisão, a saber: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.¹⁸

Para a estruturação da questão norteadora da revisão, "Quais fatores de risco são correlacionados ao óbito materno por HPP de acordo com o *Three delays model*?", utilizou-se o acrônimo *Population, Exposition e Outcomes (PEO)*, em que o P refere-se a (pregnancy/pregnancy woman), E (Postpartum Hemorrhage) e O (Models theoretical/ *Three delays model*).¹⁹

Para compor a amostragem do estudo, realizou-se busca pareada no período de agosto a setembro de 2021, com busca complementar em maio de 2024. Foram utilizadas três bases e uma biblioteca: *Web of Science*, Medline/ Pubmed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Scopus, e Scielo (Scientific Electronic Library Online). Utilizaram-se os operadores booleanos *AND* e *OR*, e os descritores: *Pregnancy complications, cause of death, maternal mortality, Postpartum hemorrhage, Models theoretical e Risk factors* (Quadro 1).

Quadro 1 - Cruzamentos utilizados e número de artigos encontrados em cada base de dados. Crato (CE), Brasil, 2024.

BASE DE DADOS	CRUZAMENTO	RESULTADOS
WoS.	Pregnancy Complications OR Cause of Death AND Maternal Mortality AND Postpartum Hemorrhage	662
Medline/PubMed	Models, Theoretical AND Pregnancy Complications AND Postpartum Hemorrhage	348
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("Pregnancy Complications" OR "Cause of Death" AND "Maternal Mortality" AND "Postpartum Hemorrhage")	1224
Scielo	Pregnancy Complications AND Postpartum Hemorrhage OR Risk Factors	189

Os critérios de elegibilidade foram artigos publicados que respondessem à questão norteadora, disponíveis na íntegra, sem restrição de idiomas ou restrição de tempo. Foram considerados os estudos que traziam o conceito de HPP, causas, características das mulheres e as possíveis ocorrências que levaram ao óbito e, especialmente, aqueles que

traziam as demoras envolvidas no diagnóstico e tratamento da HPP, envolvendo desde a percepção da mulher como a resposta do serviço de saúde. Foram excluídos os editoriais, cartas ao editor, protocolos e comentários, além da literatura cinzenta e artigos de revisão.

O processo de seleção e triagem dos artigos está representado em fluxograma, elaborado com base no *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), que consiste em uma lista de verificações e facilita a demonstração das etapas da revisão, Figura 1.

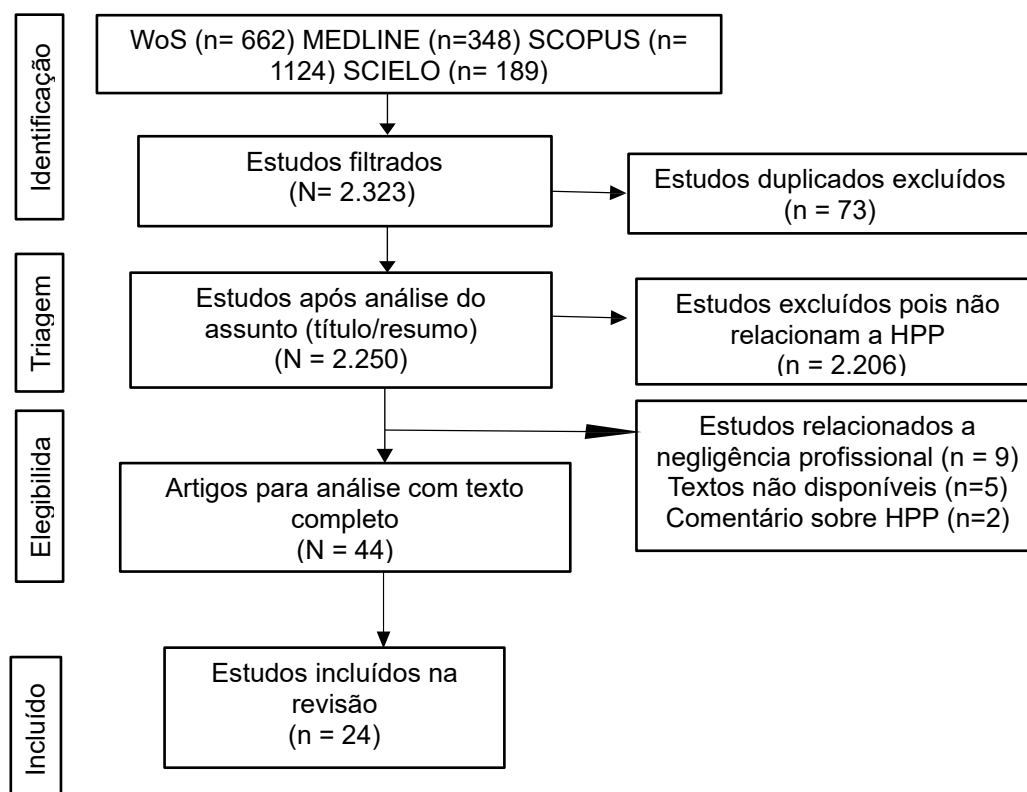


Figura 1 - Fluxograma da seleção dos estudos segundo o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*. Crato (CE), Brasil, 2024.

Para auxiliar a seleção, os estudos foram exportados para triagem (título-resumo-texto completo) no Rayyan, desenvolvido pelo *Qatar Computing Research Institute* (QCRI). Para resolver conflitos, um terceiro avaliador foi contatado, analisando inconsistências. Os estudos duplicados na fase de identificação pelo *software* foram considerados apenas uma vez.

A etapa de análise dos estudos incluídos constou da leitura dos títulos e dos resumos, seguido da leitura na íntegra dos estudos, conforme os critérios de elegibilidade. Utilizou-se instrumento criado pelos autores para caracterizar as produções (título, autores,

objetivo, país, população, amostra, design, nível de evidência - NE) e resultados (demora materna, diagnóstico, serviços de saúde, período gestacional, dados obstétricos e fetais).

A análise dos estudos procedeu-se conforme a correlação temática do modelo teórico *Three Delays Model*¹⁵ e as características sociodemográficas e obstétricas, bem como o tipo de demora encontrada em cada artigo e os fatores contribuintes para a demora apresentada.

Os estudos foram descritos sob a forma narrativa, com uso da estatística absoluta e relativa, além de convergir as referências, contrapondo-se, o que levou à síntese. Os estudos foram classificados quanto ao nível de evidência (NE) utilizando o método de classificação “*Oxford Centre for Evidence-based Medicine*”.

Este estudo respeitou a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e a Lei n.º 9.610/98 sobre integridade de dados.

Resultados

Foram incluídos 24 estudos, cujas características são apresentadas no Quadro 2. Com relação ao tipo de estudo, sete eram do tipo coorte retrospectivo (29,1%), quatro (16,6%) do tipo descritivo, dois do tipo caso-controle, retrospectivo longitudinal, ecológico e observacional (8,3%), respectivamente. Além de um do tipo coorte transversal, coorte prospectivo, analítico retrospectivo, coorte bidirecional, analítico e análise de causa raiz (4,2%), respectivamente.

Quadro 2 - Características dos estudos, incluídos na revisão. Crato (CE), Brasil, 2024.

Autor/Ano Tipo de estudo NE	Título	País do estudo/ Participantes/ Cenários do Estudo/ Principais resultados
Montgomery et al. (2014) ²¹ Análise de caso- controle 3B	The Effect of Health-Facility Admission and Skilled Birth Attendant Coverage on Maternal Survival in India: A Case-Control	Índia / Mulheres casadas com qualquer resultado de gravidez / Centros comunitários de saúde e hospitais distritais. O estudo foi realizado em dois períodos: de 2001-2003 (15 a 49 anos) e de 2002-2004 (15 a 44 anos). 41% da amostra reduziu a taxa de mortalidade pela assistência adequada.
Hirose et al. (2015) ²² Analítico 2A	Determinants of delays in travelling to an emergency obstetric care facility in Herat, Afghanistan: an analysis of cross-sectional survey data and spatial modelling.	Afganistão / Mulheres admitidas na maternidade em condições ameaçadoras de vida e seus parentes do sexo masculino (usualmente, seus maridos) / Hospital Regional de Herat entre fevereiro de 2007 e janeiro de 2008 / Mulheres com pré-eclâmpsia e hemorragia no início da gravidez percorrem uma distância menor (7,8 a 10,4 km) do que aquelas que apresentaram iminência de ruptura uterina ou ruptura completa e grave infecção (52,3 a 85,0 km) para chegarem até o atendimento hospitalar.

		Mulheres com baixo índice socioeconômico tiveram maior dificuldade em conseguir transporte e levaram mais tempo (cerca de 8 horas) para chegar ao local de atendimento. Mulheres com quadros hemorrágicos no início da gravidez e aquelas com pré-eclâmpsia grave demoraram mais tempo para chegarem ao hospital (4,5 e 3,0 horas, respectivamente) e as que apresentaram infecção grave, iminência ou ruptura uterina completa levaram 20, 5 e 6 horas, respectivamente. Quatro mulheres faleceram no hospital, fazendo com que a coleta dos dados (por entrevista presencial antes da alta) fosse realizada com parentes do sexo feminino.
Grobman et al. (2015) ²³ Estudo Observacional 2C	Can differences in obstetric outcomes be explained by differences in the care provided? The MFMU Network APEX Study	Estados Unidos / Mulheres que deram à luz em dias selecionados aleatoriamente entre março de 2008 e fevereiro de 2011, totalizando 115.502 mulheres e seus neonatos, bem como 1797 atendimentos ao trabalho de parto / 25 hospitais / A prevalência dos resultados foram: hemorragia pós-parto (2,29%); infecção pós-parto (5,06%); laceração perineal grave por: trauma vaginal espontâneo sem distócia de ombro (2,16%), uso do fórceps (27,56%) e por vacuum (14,51%) e; desfecho neonatal adverso (2,73%).
Fong, et al (2010) ²⁴ Coorte retrospectiva 2A	Demographic, institutional and obstetrical risk factors for postpartum hemorrhage mortality	Califórnia / Todos os casos de HPP entre 1991 e 2000 / Hospitais da Califórnia / Total de 4.938.862 de partos, 138.316 casos de HPP identificados dentro deste período. Houve 178 mortes por HPP durante o período estudado. Os principais fatores de risco para o aumento da incidência de HPP foram: histerectomia, cesarianas clássica e transversal, complicações da hipertensão e descolamento prematuro da placenta.
Ononge et al (2016) ²⁵ Coorte prospectiva 1A	Incidence and risk factors for postpartum hemorrhage in Uganda	Uganda / Mulheres que deram à luz em seis unidades de saúde de baixo nível / 6 centros de saúde / Total de 1188 mulheres apresentaram perda sanguínea, com 107 apresentando HPP e 14 apresentaram grave HPP (1000 ml ou mais). No geral, as mulheres que apresentaram HPP eram mais velhas, deram à luz a gêmeos e eram soropositivas, assim como tiveram bebês macrossômicos, pós-termos e não receberam uterotônicos. Das 14 participantes que desenvolveram grave HPP, todas receberam reposição de fluidos, cinco receberam ocitocina adicional, duas receberam transfusão sanguínea e duas foram transferidas para o hospital, com uma delas indo a óbito durante o percurso. Deste total, seis tiveram parto cesárea, com uma sendo das que foram submetidas à transfusão. Uma teve ruptura cervical, sendo reparada em cirurgia sob anestesia geral.
Prapawichar et al. (2020) ²⁶	Maternal and health service predictors of postpartum	Tailândia / Todas as mulheres que deram à luz durante o período de outubro de 2015 e

Estudo controle 3B	caso- hemorrhage across 14 district, general and regional hospitals in Thailand	setembro de 2016 / Centros de saúde de diferentes níveis / Oito fatores maternos foram associados com HPP: anemia, peso do neonato > 3500g, placenta retida, contrações uterinas fracas, lacerações perineais graves, segundo estágio do trabalho de parto com duração > 1 hora e o terceiro estágio > 20 minutos. Sete fatores assistenciais foram identificados como associados com a HPP: níveis hospitalares, proporção inadequada de enfermeiras parteiras por paciente, experiência das enfermeiras parteiras < 6 a 10 anos, carga laboral > 25 dias, proporção de enfermeiras parteiras nos turnos da tarde e noite < duas pessoas e inadequados suporte e equipamentos por parte do serviço. Foi identificado que mulheres com história pregressa de HPP e peso do bebê > 3500g tiveram maiores chances de terem hemorragia pós-parto. Os níveis dos hospitais gerais e distritais são mais prováveis de aumentar as chances de eventos relacionados à HPP.
Gyamfi-Bannerman et al. (2018) ²⁷ Coorte retrospectiva 2A	Postpartum hemorrhage outcomes and race	Estados Unidos / Mulheres com idade entre 15-54 anos com diagnóstico de HPP, abrangendo os anos de 2012 a 2014 / Centros de saúde / Total de 360.370 mulheres foram analisadas. A maioria das mulheres com HPP foi atendida em hospitais universitários. Risco para morbidade grave foi mais provável em mulheres negras não hispânicas, incluindo transfusão, coagulação intravascular disseminada e a serem submetidas à histerectomia, apesar de que, para este último, mulheres asiáticas ou das ilhas do pacífico têm maiores riscos. Mulheres negras não hispânicas também apresentaram maiores riscos de morte materna hospitalar.
Mohammed et.al. (2020) ²⁸ Coorte retrospectiva 2A	A ten years analysis of maternal deaths in a tertiary hospital using the <i>Three delays model</i>	Egito / Todas as mortes maternas ocorridas no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2017 / Hospital de Minia, Egito / Total de 207 mortes maternas foram identificadas durante o período do estudo. A idade das mulheres que vieram a óbito variou entre 18 e 40 anos. A grande maioria era de multíparas (159) e 92 não tinham formação educacional formal. A maioria (85) morreu dentro de 24 horas após o parto. As causas mais frequentes dos óbitos maternos diretos foram de HPP, transtornos hipertensivos da gravidez e sepse. Os óbitos por causa indireta foram por doenças cardíacas. O tempo entre a admissão e o óbito variou entre 0 e 572 horas, com média de 14 dias. 57 mulheres morreram dentro das 24 horas da admissão. A maioria das mulheres sofreu com múltiplas fases dos atrasos. A segunda fase nunca ocorreu sozinha; a terceira fase esteve presente em 88,9% dos casos, ocorrendo sozinha ou em conjunção com outra.

Li et al (2011) ²⁹ Longitudinal retrospectivo 2A	Hospitalized delivery and maternal deaths from obstetric hemorrhage in China from 1996 to 2006	China / Todas as mortes maternas por hemorragia no período de 1996-2006 / Todas as instituições de saúde / 1418 mortes maternas por hemorragia foram identificadas: 167 em áreas urbanas e 1251 em áreas rurais. Nas áreas urbanas, a taxa de mortalidade materna diminuiu concomitantemente com a queda da taxa de mortalidade hospitalar, enquanto nas áreas rurais a taxa de mortalidade materna diminuiu, mas a de morte hospitalar aumentou. A maior proporção de mortes ocorreu em hospitais terciários. Foi identificado que um fator contribuinte para as mortes maternas foi o nível de conhecimento dos profissionais médicos.
Tort et al. (2016) ³⁰ Coorte retrospectiva 2A	Initial management of postpartum hemorrhage: A cohort study in Benin and Mali	Benin / Todas as mulheres com HPP após nascimento vaginal entre maio de 2013 e setembro de 2014 / 7 unidades de saúde / Entre as 22.666 mulheres que tiveram parto vaginal durante o período do estudo, 233 apresentaram sangramento excessivo durante o período de pós-parto. Atonia uterina associada à placenta retida esteve presente em 133 casos, com 40 casos apresentando laceração genital. 50 mulheres apresentaram apenas a laceração genital. Muitas das mulheres receberam ocitocina para profilaxia da HPP durante o terceiro estágio do trabalho de parto. Apenas uma mulher teve parto vaginal instrumental. Os componentes do gerenciamento da HPP e de seus fatores de risco são: exame manual da cavidade uterina, massagem uterina, administração intravenosa de cristaloides e injeção de ocitocina. Esta última mostrou-se (quando administrada precocemente, dentro de 10 minutos após diagnóstico de HPP) a medida mais eficaz de diminuição do risco de HPP, em comparação com seu uso tardio (após 20 minutos) ou com o não uso da ocitocina. A inspeção visual da cérvix aumentou o risco de HPP grave.
Lombaard et al (2009) ³¹ Observacional 2C	Common errors and remedies in managing postpartum hemorrhage	África do Sul / Mulheres que morreram por HPP entre 2002 e 2006/ Sistema de informações / Principais erros: não prevenir diretamente a HPP (gerenciar a terceira etapa do trabalho de parto); não reduzir os fatores de risco (anemia, parto prolongado e parturição de gêmeos); falta de habilidades (reconhecer os sinais de sangramento e administração/reposição de fluidos, atraso em parar o sangramento, atraso em seguir a próxima etapa do gerenciamento do sangramento, parar com o acompanhamento da mulher após estancar o sangramento); problemas no gerenciamento e na administração. Prevenção: equipe habilitada e preparada; administrar ocitocina (se indisponível: ergometrina/metilergometrina).

		Remédios: farmacoterapia (ocitocina, ergometrina e misoprostol); cateterismo de tamponamento uterino; procedimento B-lynnch, desvascularização sistêmica, ligação ilíaca interna, uso de protetor celular, embolização e treinamentos e protocolos.
Nassoro et al (2020) ³² Coorte retrospectiva 2A	Maternal Deaths due to Obstetric Haemorrhage in Dodoma Regional Referral Hospital, Tanzania	Cidade de Dodoma, Tanzânia / Todos os registros maternos de janeiro de 2018 a dezembro de 2019 / Hospital de referência regional de Dodoma / Houve neste período 61 mortes maternas: 34 em 2018 e 27 em 2019. Destes, 11 (2018) e 12 (2019) foram por hemorragia. A paciente mais jovem tinha 21 anos, enquanto a mais velha tinha 40 anos. Grande parte das mortes ocorreu em mulheres com idade entre 30 e 34 anos, com muitas sendo múltiparas (com oito do total). O encaminhamento tardio de outro serviço foi a principal causa dos óbitos, seguido por atraso no manejo da atonia uterina e inadequada preparação das pacientes com possibilidade de desenvolver hemorragia pós-parto.
Lancaster et al (2020) ³³ Coorte retrospectiva 2A	Maternal death and postpartum hemorrhage in sub-Saharan Africa – A pilot study in metropolitan Mozambique	Moçambique / Prontuários de mulheres que deram à luz entre janeiro e junho de 2018 / Hospital central de Maputo / 495 prontuários foram analisados, com a idade média sendo de 29 anos e 27% eram nulíparas. Uma paciente teve histórico de 10 parturições. Idade gestacional média foi de 39 semanas. 17% foram diagnosticadas com HIV e quatro tiveram malária. 58% apresentaram alguma complicação: 12% foi HPP e 16% (pré)eclâmpsia. 54% tiveram parto cesárea. 54% apresentaram anemia. 78% tiveram hipocromia e 54% microcitose. 41% tiveram albuminemia e 31% trombocitopenia.
Marshall et.al. (2015) ³⁴ Retrospectivo longitudinal 2A	Impact of simulation and team training on postpartum hemorrhage management in non-academic centers	Oregon / 22 equipes clínicas / 6 hospitais comunitários/rurais. Os participantes foram capazes de reconhecer a HPP após 30 segundos, iniciando a ocitocina mais cedo (48 segundos) e o misoprostol e carboprost mais cedo também (69 segundos). O uso da metilergonovina diminuiu com os treinamentos posteriores. A massagem uterina também passou a ser realizada mais cedo (29 segundos).
Kumar A; Agrawal N. (2016) ³⁵ Analítico retrospectivo 2A	Brought in Dead: An Avoidable Delay in Maternal Deaths	Bopthal / Todos os casos de óbitos entre janeiro de 2011 e dezembro de 2014 / Departamento de Obstetrícia e Ginecologia / Total de 64 trazidos mortos e 180 mortes maternas institucionais. Em ambos os grupos, a prevalência foi de mulheres entre 20-30 anos e múltiparas, com muitas tendo baixo poder socioeconômico. A maior causa de atraso foi conseguir tratamento adequado.
Akter et al., (2022) ³⁶ Descritivo qualitativo 2C	Detection and management of postpartum haemorrhage: Qualitative evidence on healthcare providers' knowledge and practices in Kenya, Nigeria, and South Africa	Kenya, Nigéria e África do Sul 45 profissionais de saúde (17 médicos, seis enfermeiros, 14 parteiras ou enfermeiras parteiras e oito administradores) / 5 maternidades / Houve variação do treinamento dentro do serviço sobre HPP nos

		três países, com apenas a África do Sul tendo efetivamente treinado os profissionais. Muitos participantes dos três países não receberam qualquer treinamento em HPP.
Mohammed et al (2022) ³⁷ Descritivo qualitativo 2C	Barriers to reporting postpartum hemorrhage at different levels of healthcare facilities in Nigeria: A qualitative study	Nigéria / 11 mulheres e 6 profissionais / 3 hospitais / Os profissionais entrevistados relataram não ter conhecimento de um protocolo para relatar casos de HPP na Nigéria, às vezes tendo conhecimento por mera coincidência. Algumas participantes relataram que os profissionais agem de forma que impacta negativamente a assistência ante a HPP, alegando que, enquanto alguns tentam prestar um cuidado de qualidade, outros não se esforçam tanto para tal, com alguns tendo abordagem até mesmo agressiva. Algumas mulheres alegam que isso pode ser reflexo do péssimo ambiente de trabalho no qual alguns estão inseridos.
Chavane et al (2018) ³⁸ Ecológico 2C	Maternal death and delays in accessing emergency obstetric care in Mozambique	Moçambique / 2.198 mortes maternas / 4 maternidades / A maioria das mulheres investigadas tinha entre 20 e 34 anos. 18,4% eram formadas por nulíparas. Muitas chegaram ao serviço com complicação obstétrica (78,4%), enquanto que 53,1% chegaram já referenciadas de outros serviços. O atraso mais prevalente foi o segundo (40,4% das mortes), seguido do terceiro (14,2%) e de ambos combinados (13,9%). 18,5% dos casos não tiveram atrasos observados. Em relação às causas de morte direta estão hemorragia e sepse, e nas indiretas está a infecção pelo HIV.
Flanagan et al (2021) ³⁹ Descritivo Qualitativo 2C	Barriers inhibiting effective detection and management of postpartum hemorrhage during facility-based births in Madagascar: findings from a qualitative study using a behavioral science lens	Madagascar / Profissionais (médicos, parteiras, enfermeiros, em treinamento e supervisores), mulheres em pós-parto com parto pregresso de seis meses que, em alguns casos, tiveram complicações, voluntários de saúde e matronas locais / Dois centros hospitalares rurais, 17 centros básicos de saúde e cinco comunidades em áreas periurbanas e rurais. Os fatores identificados como contribuintes para atrasos no manejo da HPP: subvalorização por parte dos profissionais dos fatores de risco para HPP pela baixa incidência desse agravo; desconhecimento do tempo de aplicação da ocitocina; desconhecimento da quantidade de perda sanguínea durante HPP devido a poucas mulheres apresentarem esse quadro; delegação da identificação de quadros de perda sanguíneas para os acompanhantes e familiares; profissionais tem uma imagem mental da perda sanguínea como algo de rápida progressão, não identificando perdas de sangue lentas e não diagnosticando esse quadro com HPP; mesmo com qualificação, devido aos baixos números de HPP, os profissionais rapidamente esquecem os procedimentos e; a diferença entre o que é aprendido durante o treinamento e a realidade da assistência.

Leonardsen et al (2021) ⁴⁰ Descritivo Qualitativo 2C	Prehospital assessment and management of postpartum haemorrhage-healthcare personnel's experiences and perspectives	Sudeste da Noruega / 87 profissionais de saúde / Atendimento pré-hospitalar / Muitos dos participantes classificaram a perda sanguínea durante o parto em até 500 ml como hemorragia normal do parto, enquanto que acima disso seria um quadro de HPP. 39 dos profissionais responderam como sendo difícil a estimativa da hemorragia durante o parto/pós-parto.
Amin, Ibrahim, Ali (2021) ⁴¹ Coorte Bidirecional 2B	Values of Application of <i>Three Delays Model</i> to Maternal Mortality Scenarios at Sohag Univeristy Hospital Bidirectional Cohort Study	Egito / 20 mortes maternas / Hospital universitário / A maioria das mulheres tinha idade igual ou menor do que 35 anos, moravam em Sohag e na zona rural. Do total, 15 mulheres deram entrada com quadro de emergência, 10 não estavam em trabalho de parto, 9 estavam em quadro geral bom, 9 estavam em estado de choque e inconscientes, 16 tiveram parto cesárea, 16 o local do parto foi em hospital público. 18 mulheres tiveram alguma complicação obstétrica, com a pré-eclâmpsia sendo a mais prevalente, seguida da ruptura uterina. O tipo de atraso mais frequente foi o primeiro (em 10 casos), seguido do terceiro (em quatro). O segundo também apareceu (em um caso), bem como a combinação do primeiro com o segundo (três casos) e do primeiro com o terceiro (dois casos). As causas de morte materna direta foram as mais frequentes, em 19 dos casos, com a principal sendo a eclâmpsia (11), seguida de HPP (quatro). A causa da morte materna indireta (um caso) foi doença cardíaca isquêmica.
Biswas et al (2020) ⁴² Corte transversal 2B	Factors Associated with Maternal Deaths in a Hard-To-Reach Marginalized Rural Community of Bangladesh: A Cross-Sectional Study	Bangladesh / Duas populações de dois subdistritos de Bangladesh / 34 mortes maternas foram identificadas, das quais 15 foram na <i>tea garden catchment area</i> . A idade média das mortes em áreas de jardins de chá foi menor (24,9 anos) em comparação com as demais áreas (30,3 anos). A principal causa das mortes foi por HPP, seguida de eclâmpsia. Entre as causas das mortes entre as mulheres dos jardins de chá, a principal foi HPP, seguida de anemia, e, após, de eclâmpsia. Entre as 15 mortes nos jardins de chá, 10 casos levaram duas horas para a tomada de decisão após aparecimento das complicações, cinco demoraram duas horas para chegar ao serviço de saúde e quatro não conseguiram chegar ao serviço a tempo, falecendo no percurso. A demora para tomada de decisão foi identificada como sendo comum entre as mulheres residentes das áreas de jardim de chá.
Mahmood et al (2021) ⁴³ Análise de causa raiz 2A	Health system and quality of care factors contributing to maternal deaths in East Java, Indonesia	Indonésia / 70 mortes maternas, com análise de 30 mortes maternas por causa-raiz / Hospital da Província de East Java / 27% das mortes foram por (pré)eclâmpsia, 17% por hemorragia, 30% por infecção ou por outras causas (embolia, câncer, etc.). 18 mulheres

		tiveram parto cesárea. 20 possuíam doenças concomitantes: oito tinham doenças cardiovasculares, quatro tinham hipertensão pré-existente, duas tinham hipertireoidismo, e uma tinha tuberculose, uma tinha HIV, uma tinha diabetes, uma tinha doença renal, uma tinha retinoblastoma e uma tinha obesidade. Entretanto, nem todas essas doenças foram a principal causa da morte. As principais causas que contribuíram para essas 30 mortes: organização/gerenciamento deficiente; falta de protocolos/policiamento/guias; equipe não preparada/treinada e falta de acesso a equipes mais experientes; demora na resposta de emergência; demora nos procedimentos; compartilhamento insuficiente de informação; referenciamento em pirâmide; cuidado pré-natal ineficaz; aplicação do conhecimento ineficaz e falha em seguir as boas práticas hospitalares; comunicação ineficaz e falta no reconhecimento da seriedade dos casos.
Tun KK et al (2023) ⁴⁴ Ecológico 2C	Causes of death, three delays, and factors associated with Delay 1 among maternal deaths in Myanmar: The maternal death surveillance in 2019	Myanmar / 934 casos de morte materna. Do total de mortes, 752 apresentaram pelo menos um atraso: 681 apresentaram o primeiro atraso, 1.236 o segundo atraso e 128 o terceiro. Mortes sem atraso aconteceram em 127 casos. Dos três atrasos, o primeiro foi o mais prevalente, acontecendo em 46,0% das mortes maternas, 52,0% durante o período pré-natal, 34,1% durante o parto e 43,8% no período pós-natal. A combinação do primeiro com o segundo atraso foi o segundo mais prevalente. As causas mais comuns de morte materna foram: (pré)eclâmpsia, HPP e complicações do aborto. Muitas mortes tiveram o primeiro atraso, especialmente combinado com as complicações do aborto.

A figura 2 identifica as informações correspondentes às demoras apresentadas no *Three Delays Model*.

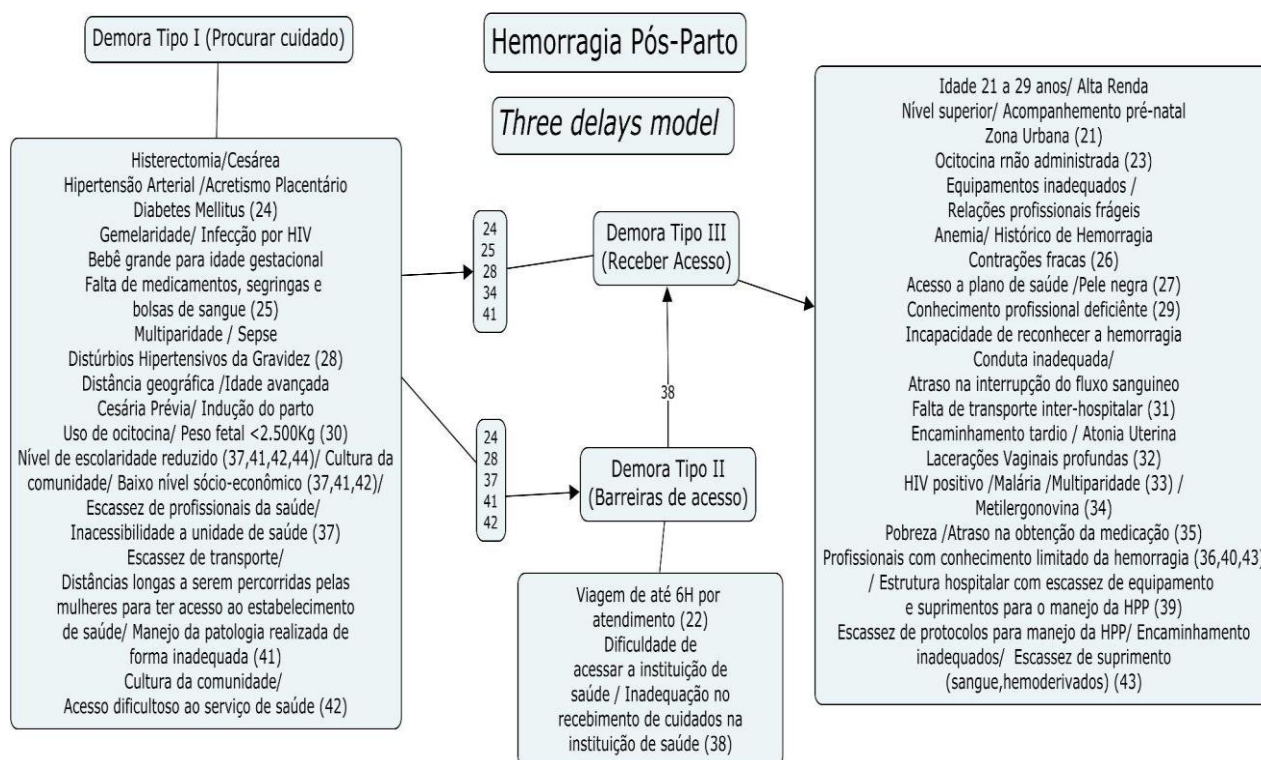


Figura 2 - Demoras de atendimentos à mulher com HPP segundo o modelo teórico. Crato (CE), Brasil, 2024.

Em 40% dos artigos, foi apresentada a idade média materna das mulheres entre 26 e 30 anos^{23,26,28,33,35}. Fatores obstétricos como multiparidade, gestação múltipla, HIV positivo, cesárea anterior e HPP prévia foram identificados como fatores de risco para o desenvolvimento de HPP.^{24–26,28,32-33,35}

Em relação às condições de atendimento à saúde, foram encontradas em 52,17% dos artigos que a falta de suprimento e equipe não preparada para atendimentos obstétricos de emergência, demora na transferência entre unidades. A identificação do quadro de HPP também foi fator determinante para um maior risco de óbito.^{21-22, 23–26,28-29,31-32, 35,37,39,40} Ademais, a falta de treinamento da equipe para o manejo correto da HPP também é um fator que eleva o número de óbitos.^{34,40}

Dos 23 estudos incluídos nesta revisão, 6 (25%) apresentaram características da demora do tipo 1 que estão relacionadas à demora da mulher em procurar o atendimento especializado,^{24-25,28,30,41,44}. 10 (41,6%) apresentaram a demora do tipo 2 que se caracteriza pela demora da mulher em chegar ao lugar de atendimento especializado^{22,24,28,31-32,35,38,41-44}. A demora mais prevalente foi a do tipo 3, encontrada em 23 artigos (95,83%).^{21,23-31,32–36,37-39,40-44}

A demora do tipo 3 está associada ao despreparo da equipe em reconhecer e lidar com a HPP e/ou com a falta de suprimento dos hospitais, que acaba acarretando o maior número de fatalidades decorrentes da complicação HPP, de maneira isolada e/ou associada às outras duas demoras.^{21,23-31,32-36,39,40-44}

Discussão

Devido à sua notável transcendência, a mortalidade materna é visualizada como um dos mais graves problemas e, também, um dos principais desafios no âmbito da saúde pública, em especial, nos países em desenvolvimento.⁴⁵ As causas de MM estão largamente associadas à demora da mulher em receber assistência adequada de acordo com as suas necessidades, seja no período de parto, seja no pós-parto; a demora da mulher em chegar ao local de assistência especializada ou, ainda, à busca por atendimento.¹⁵ A demora em receber cuidados é independente da dificuldade para transferência ou mesmo más condições dos transportes e/ou das estradas; a demora em buscar atendimento relaciona-se à interlocução entre as três demoras.⁴⁶

Ao se analisar um óbito materno, deve-se ter a compreensão de que, ao ocorrer a perda de uma mãe há, também, de forma direta, a desestruturação de um núcleo familiar, em especial, quando esta é a provedora. É importante, pois, compreender as limitações existentes nos sistemas de saúde a fim de serem eliminadas as barreiras que contribuem para esse desfecho. Cita-se, de modo especial, a ocorrência dos atrasos em obstetrícia, pois a presença desses encontra-se intimamente coligada aos desfechos maternos desfavoráveis.⁴⁷

O pré-natal é uma das mais importantes ferramentas para se realizar o acompanhamento da gestante, visto que por meio deste é possível oferecer um conjunto de procedimentos clínicos e educativos a fim de se promover o diagnóstico, o tratamento bem como a ação de identificação precoce dos problemas que possam afetar e trazer riscos para a saúde da mulher gestante e do conceito, dos problemas que possam por ventura acontecer durante esse período⁴⁸, que estão intimamente relacionados a demoras dos tipos I e II, demonstrado no estudo em questão.

A acessibilidade oportuna e universal aos serviços de saúde mostra-se um desafio para os sistemas de saúde globais, independentemente da fase do ciclo vital em que se encontre a mulher. No âmbito do ciclo gravídico-puerperal, a garantia de acesso de forma imediata e qualificada à assistência constitui-se como fator determinante da saúde materno-infantil, visto que há possibilidades de se perceber e manejar eventuais intercorrências

clínicas e/ou obstétricas.⁴⁹ Por isso, no presente estudo, sobressaem-se dentre os fatores de risco aqueles relacionados às demoras do tipo III.

De maneira especial, uma das principais intercorrências obstétricas é a HPP, que em muitos casos, há possibilidades de se definir, ou mesmo antever medidas que a previnam, ou ainda, assisti-las com um manejo rápido, por meio do reconhecimento imediato dos sinais e sintomas apresentados pela mulher, como a atonia uterina que pode ser evitada quando percebida pela equipe de saúde, por meio dos uterotônicos profiláticos, em primeira linha, tais como a ocitocina. Desta forma, cita-se que o elevado número de MM por hemorragia pode estar diretamente correlacionado à falta de assistência adequada⁵⁰. Por isso, os estudos identificados nesta revisão permitem relacionar a demora do tipo III como responsável pela maior morbimortalidade por MM.

Nesse sentido, diversos países têm desenvolvido estratégias para assegurar a qualidade da assistência às gestantes. Em especial no Brasil, o MS tem agido no sentido de implantar políticas públicas que qualifiquem e fortaleçam as ações no atendimento às gestantes, objetivando a melhoria da atenção ofertada durante o pré-natal, o parto, o nascimento e o puerpério. Entre tais, destacam-se: Rede Cegonha; Plano de Redução da Mortalidade Materna e na Infância por Causas Evitáveis; Estratégia zero Morte Materna por Hemorragia, desenvolvida em parceria com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS); e Rede de Atenção Materna e Infantil.⁴⁹ Desta forma, a atenção integral ao binômio mãe-feto permite a redução dos três tipos de demoras, desde a procura até a recepção de cuidados.

Destaca-se a importância não apenas da implantação de programas, frutos de políticas públicas, para que haja a redução da MM, mas, também, a inerente necessidade de que a equipe acolha a mulher em seu ciclo gravídico-puerperal e compreenda os fatores aos quais poderão acarretar desfecho negativo. Assim, um dos principais fatores associados é a escolaridade materna, relacionada diretamente à compreensão da gestante quanto às orientações recebidas.⁵¹ Da mesma forma, destaca-se a idade, a multiparidade e as infecções sexualmente transmissíveis que de igual forma impactam o risco e a saúde materna, destacados nesta revisão.

Nesta linha, alguns estudos realizados na Gambia, Quênia e Haiti mostraram que a demora na procura por cuidados pré-natais deveu-se de modo geral à baixa escolaridade materna e às condições socioeconômicas dessas mulheres.⁵¹⁻⁵³

O atraso relacionado à localização geográfica foi evidenciado no estudo em questão. Assim, destaca-se que a acessibilidade, quando limitada, interfere nos cuidados à gestante. Estudos realizados em Malawi e na Nigéria observaram que a falta de infraestrutura

adequada limitou a acessibilidade das gestantes aos serviços de saúde, mostrando-se fator contribuinte para a baixa adesão das mulheres nas consultas de pré-natal e significativo aumento da mortalidade materna.^{15,50,54} Cita-se, ainda, pesquisas realizadas na Índia e Gambia que evidenciaram maior propensão a não receber consultas pré-natais as mulheres que viviam em aldeias, devido, principalmente, à distância entre essas e os centros de saúde.^{21,52}

Faz-se importante ressaltar, ainda, que as consultas de pré-natal podem identificar fatores potenciais ao desenvolvimento de HPP, bem como de síndromes hipertensivas. Neste sentido, identificar os fatores relacionados a esta morbidade pode facilitar a atuação do enfermeiro e demais profissionais de saúde na identificação, estratificação e planejamento de cuidados.⁵⁵

Como fatores limitantes a esta pesquisa, entende-se que, durante o processo de seleção dos estudos, pode-se ter excluído pesquisas potenciais que não continham em título/resumo elementos que respondessem aos critérios de elegibilidade. Ademais, o estudo não possui a finalidade de esgotar o conhecimento produzido na temática, tendo em vista a discreta, porém representativa, produção sobre o tema. Devido ao ineditismo da correção entre demoras e fatores de risco para a HPP, houve limitações quanto à identificação dos fatores e ao tipo de demora apresentada.

As contribuições e potencialidades deste estudo permitem identificar os fatores de risco relacionados à HPP, correlacionando-os com o *Three Delays Model*. Ao especificar as demoras maternas e os fatores de risco, pode-se intervir com precisão e mitigar as consequências da HPP, reduzir a morbimortalidade e as complicações do período pós-parto e instigar o conhecimento e aprimoramento das políticas públicas visando sua efetiva implementação. Além do mais, fomenta-se a conscientização por parte das gestantes a respeito da importância das consultas regulares durante e após o período gestacional, bem como a capacitação dos profissionais de saúde acerca do tema.

Conclusão

Identificou-se que a idade, escolaridade, nível de renda, paridade e condições pré-gestacionais são fatores que influenciam no desfecho para HPP. Por meio do modelo, observa-se a relação de causalidade deste fenômeno com fatores de risco em interação sinérgica com as demoras maternas. A terceira demora materna foi mais expressiva em relação às demais, o que denota a necessidade de estratégias específicas ao conjunto de fatores de risco/acesso para este momento.

A efetividade no rastreamento, identificação e estratificação do risco materno ainda é uma realidade inalcançável nos serviços, tendo em vista a possibilidade de prevenir os agravos deste problema de saúde pública. Para tal, os profissionais de saúde devem lançar mão da educação continuada que fomente a identificação dos riscos inerentes à mulher, suas condições de vida e saúde, anteriormente demonstradas.

O estudo, com base no modelo teórico utilizado, reforça a necessidade de conhecer os fatores de risco e implementar formas de prevenção que sejam factíveis à prática e ajudem a efetivar políticas públicas. Por isso, novos estudos devem ser realizados na perspectiva de conhecer as dificuldades na identificação das demoras maternas para HPP e seus fatores de risco por profissionais de saúde, bem como relacionar os fatores de risco com instrumentos que possam minimizar o risco e maximizar o cuidado em saúde.

Contribuições dos autores

Concepção do estudo: Maria Clara Barbosa e Silva. **Coleta de dados:** Maria Clara Barbosa e Silva, João Cruz Neto. **Análise e interpretação dos dados:** Maria Clara Barbosa e Silva, João Cruz Neto. **Redação do manuscrito:** Maria Clara Barbosa e Silva, João Cruz Neto, Paula Suene Pereira dos Santos, Cosmo Alexandro da Silva de Aguiar, Santana Alves de Queiroz, Dayanne Rakelly de Oliveira. **Revisão crítica do manuscrito:** Dayanne Rakelly de Oliveira. **Aprovação da versão final do texto:** Maria Clara Barbosa e Silva, João Cruz Neto, Paula Suene Pereira dos Santos, Cosmo Alexandro da Silva de Aguiar, Santana Alves de Queiroz, Dayanne Rakelly de Oliveira.

Conflito de interesse

Os autores declararam que não há conflito de interesse.

Referências

1. Rodrigues ARM, Cavalcante AES, Cavalcante S, Viana AB. Mortalidade materna no Brasil entre 2006-2017: análise temporal Maternal. Rev Tendências da Enferm Prof. 2020[acesso em: 12 Set 2022];11(1):3–9. Available from: <http://www.coren-ce.org.br/wp-content/uploads/2020/01/Mortalidade-materna-no-Brasil-entre-2006-2017-an%C3%A1lise-temporal-final.pdf>
2. Patwardhan M, Eckert LO, Spiegel H, Pourmalek F, Cutland C, Kochhar S, et al. Maternal death: Case definition and guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunization safety data. Vaccine [Internet]. 2016[acesso em 23 Dez 2022];34(49):6077–83. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.03.042>

3. Stephenson J. US Maternal Mortality Rate Rose Sharply During COVID-19 Pandemic's First Year. *JAMA Heal forum*. 2022[acesso em 23 Dez 2022];3(3):e220686. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jamahealthforum.2022.0686>
4. Andrade MS, Bonifácio LP, Sanchez JAC, Oliveira-Ciabati L, Zaratini FS, Franzon ACA, et al. Severe maternal morbidity in public hospitals in Ribeirão Preto, São Paulo State, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2020[acesso em 23 Dez 2022];36(7):1–15. Available from: <https://www.scielo.br/j/csp/a/yfkS3yCQ9Z3wFmDzLcWGsDy/abstract/?lang=en>
5. Ruas CAM, Quadros JFC, Rocha JFD, Rocha FC, Neto GR de A, Piris ÁP, et al. Profile and spatial distribution on maternal mortality. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2020[acesso em 23 Dez 2022];20(2):385–96. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000200004>
6. Michels BD, Iser BPM. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil: updates. *Rev Bras Saúde Matern Infant* [Internet]. 2022 [acesso em 23 Dez 2022];22(2):443–4. Available from: <http://www.scielo.br/j/rbsmi/a/R7MkrnCgdmyMpBcL7x77QZd/?lang=pt>
7. Martins ACS, Silva LS. Perfil epidemiológico de mortalidade materna. *Rev Bras Enferm*. 2018[acesso em: 12 Set 2022];71:677–83. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0624>
8. Crespo Antepara D, Mendieta Toledo LB. Contexto de las hemorragias, en el puerperio inmediato. *Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud*. 2019[acesso em 23 Dez 2022];17(3):5–9. DOI: <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2019.017.03.05-009>
9. Souza JP. A mortalidade materna e os novos objetivos de desenvolvimento sustentável (2016–2030). *Rev Bras Ginecol e Obstet*. 2015[acesso em 23 Dez 2022];37(12):549–51. DOI: <https://doi.org/10.1590/SO100-720320150005526>
10. Freitas-Júnior RA de O. Avoidable maternal mortality as social injustice. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2020[acesso em 23 Dez 2022];20(2):607–14. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000200016>
11. Alves ÁLL, Francisco AA, Osanan GC, Vieira LB. Hemorragia pós-parto: prevenção, diagnóstico e manejo não cirúrgicos. *Femina* [Internet]. 2020;48(11):671–9. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1140183/femina-2020-4811-671-679.pdf>
12. Luna y Olsen E, Carranza-Sánchez B, Nava-López L, Andrade-del Toro AR, Arellano-Cabrera S, Rodríguez-Ávalos J, et al. Experiencia con el balón de Bakri en hemorragia obstétrica. *Ginecol Obstet Mex*. 2017[acesso em 23 Dez 2022];85(11):719–26. DOI: <https://doi.org/10.24245/gom.v85i11.1345>
13. Alves ÁLL, Francisco AA, Osanan GC, Vieira LB. Postpartum hemorrhage: prevention, diagnosis and non-surgical management. *Gynecology and Obstetrics* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 22];42(11):776–84. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/gMf6XNf5p5mGTkdH4WM8nLg/?lang=en>
14. Ruiza MT, Azevedo CT, Ferreira MBG, Mamede MV. Associação entre síndromes hipertensivas e hemorragia pós-parto. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015[acesso em 23 Dez 2022];36(spe):55–61. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.56776>

15. Mgawadere F, Unkels R, Kazembe A, van den Broek N. Factors associated with maternal mortality in Malawi: Application of the three delays model. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017[acesso em 23 Dez 2022];17(1):1–9. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1406-5>
16. Almeida RVB, Domingues GR, Santos LNF, Santos IS, Franceschi IA, Teixeira LC, et al. Morbidade materna grave e o modelo das três demoras - identificando oportunidades. *Rev UNILUS Ensino e Pesqui*. 2020[acesso em 12 Set 2022];55(13):19–33. Available from: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/1268>
17. Bento SF, Borovac-Pinheiro A, Tanaka EZ, Silveira C, Pacagnella RC. Understanding How Health Providers Identify Women with Postpartum Hemorrhage: A Qualitative Study. *Rev Bras Ginecol e Obstet*. 2021[acesso em 23 Dez 2022];43(9):648–54. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1733997>
18. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs [Internet]*. 2005[acesso em 23 Dez 2022];52(5):546–53. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
19. Brasil. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. Ministério da Saúde. 2017[acesso em 23 Dez 2022];70. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html
20. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J AD. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2015[acesso em 23 Dez 2022];24(2):335–42. DOI: <https://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
21. Montgomery AL, Fadel S, Kumar R, Bondy S, Moineddin R, Jha P. The effect of health-facility admission and skilled birth attendant coverage on maternal survival in India: A case-control analysis. *PLoS One*. 2014[acesso em 23 Dez 2022];9(6):1–10. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095696>
22. Hirose A, Borchert M, Cox J, Alkozai AS, Filippi V. Determinants of delays in travelling to an emergency obstetric care facility in Herat, Afghanistan: An analysis of cross-sectional survey data and spatial modelling. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015[acesso em 23 Dez 2022];15(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0435-1>
23. Grobman WA, Bailit JL, Rice MM, Wapner RJ, Varner MW, Thorp JM, et al. Can differences in obstetric outcomes be explained by differences in the care provided? The MFMU Network APEX study. *Am J Obstet Gynecol [Internet]*. 2014[acesso em 23 Dez 2022];211(2):147.e1-147.e16. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937814002221>
24. Fong A, Leake J, Pan D, Ogunyemi D. Demographic, institutional and obstetrical risk factors for postpartum haemorrhage mortality. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2010[acesso em 23 Dez 2022];30(5):470–5. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/01443615.2010.487576?journalCode=ijog20>
25. Ononge S, Mirembe F, Wandabwa J, Campbell OMR. Incidence and risk factors for postpartum hemorrhage in Uganda. *Reprod Health [Internet]*. 2016[acesso em 23 Dez 2022];13(1):1–7. Available from: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-016-0154-8>

26. Prapawichar P, Ratinthorn A, Utriyaprasit K, Viwatwongkasem C. Maternal and health service predictors of postpartum hemorrhage across 14 district, general and regional hospitals in Thailand. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020[acesso em 23 Dez 2022];20(1):1–12. Available from: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-2846-x>
27. Gyamfi-Bannerman C, Srinivas SK, Wright JD, Goffman D, Siddiq Z, D'Alton ME, et al. Postpartum hemorrhage outcomes and race. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018[acesso em 23 Dez 2022];219(2):185.e1-185.e10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29752934/>
28. Mohammed MM, El Gelany S, Eladwy AR, Ali EI, Gadelrab MT, Ibrahim EM, et al. A ten year analysis of maternal deaths in a tertiary hospital using the three delays model. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020[acesso em 23 Dez 2022];20(1):1–8. Available from: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-03262-7>
29. Li X, Zhu J, Dai L, Li Q, Li W, Zeng W, et al. Hospitalized delivery and maternal deaths from obstetric hemorrhage in China from 1996 to 2006. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2011[acesso em 23 Dez 2022];90(6):586–92. Available from: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0412.2011.01110.x>
30. Tort J, Traoré M, Hounkpatin B, Bodin C, Rozenberg P, Dumont A. Initial management of postpartum hemorrhage: A cohort study in Benin and Mali. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2016[acesso em 23 Dez 2022];135:S84–8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2016.08.016>
31. Lombaard H, Pattinson RC. Common errors and remedies in managing postpartum haemorrhage. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet]. 2009[acesso em 23 Dez 2022];23(3):317–26. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2009.01.006>
32. Nassoro MM, Chiwanga E, Lilungulu A, Bintabara D. Maternal Deaths due to Obstetric Haemorrhage in Dodoma Regional Referral Hospital, Tanzania. *Obstet Gynecol Int*. 2020[acesso em 23 Dez 2022];1-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7676983/pdf/OGI2020-8854498.pdf>
33. Lancaster L, Barnes RFW, Correia M, Luis E, Boaventura I, Silva P, et al. Maternal death and postpartum hemorrhage in sub-Saharan Africa – A pilot study in metropolitan Mozambique. *Res Pract Thromb Haemost*. 2020[acesso em 23 Dez 2022];4(3):402–12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7086466/pdf/RTH2-4-402.pdf>
34. Marshall NE, Vanderhoeven J, Eden KB, Segel SY, Guise JM. Impact of simulation and team training on postpartum hemorrhage management in non-academic centers. *J Matern Neonatal Med*. 2015[acesso em 23 Dez 2022];28(5):495–9. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/14767058.2014.923393?journalCode=ijmf20>
35. Kumar A, Agrawal N. Brought in Dead: An Avoidable Delay in Maternal Deaths. *J Obstet Gynecol India*. 2016[acesso em 23 Dez 2022];66(1):60–6. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5016403/pdf/13224_2015_Article_762.pdf
36. Akter S, Forbes G, Miller S, Galadanci H, Qureshi Z, Fawcus S, et al. Detection and management of postpartum haemorrhage: Qualitative evidence on healthcare providers'

knowledge and practices in Kenya, Nigeria, and South Africa. *Front. Glob. Womens Health*. 2022[acesso em 23 Dez 2022];3:1020163. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9715762/>

37. Mohammed S, Khuan L, Durai, R. P. R., Ismail, I. Z. B, & Garba, S. N. Barriers to reporting postpartum hemorrhage at different levels of healthcare facilities in Nigeria: A qualitative study. *Belitung Nursing Journal*. 2022[acesso em 23 Dez 2022];8(6):538-545. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10405656/>

38. Chavane LA, Bailey P, Loquiha O, et al. Maternal death and delays in accessing emergency obstetric care in Mozambique. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018[acesso em 23 Dez 2022];18:71. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1699-z>

39. Flanagan SV, Razafinamanana T, Warren C, et al. Barriers inhibiting effective detection and management of postpartum hemorrhage during facility-based births in Madagascar: findings from a qualitative study using a behavioral science lens. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021 [acesso em 23 Dez 2022];21:320. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03801-w>

40. Leonardsen ACL, Helgesen AK., Ulvøy L, et al. Prehospital assessment and management of postpartum haemorrhage- healthcare personnel's experiences and perspectives. *BMC Emerg Med*. 2021 [acesso em 23 Dez 2022];21:98. Available from: <https://bmccemergmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12873-021-00490-8>

41. Amin MM, Ibrahim MS, Ali AE. Values of Application of Three Delays Model to Maternal Mortality Scenarios at Sohag Univeristy Hospital Bidirectional Cohort Study. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 2021[acesso em 23 Dez 2022];83: 812-816. Available from: https://ejhm.journals.ekb.eg/article_156449_fee7d6e89fae16e4616139f1522d8df8.pdf

42. Biswas A, Halim A, Abdullah ASM, Rahman F, Doraiswamy S. Factors Associated with Maternal Deaths in a Hard-To-Reach Marginalized Rural Community of Bangladesh: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020[acesso em 23 Dez 2022];17:1184. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32069797/>

43. Mahmood MA, Hendarto H, Laksana MAC, Damayanti HM, Suhargono MH, Pranadyan C et al. Health system and quality of care factors contributing to maternal deaths in East Java, Indonesia. *Plos One*. 2021[acesso em 23 Dez 2022];26:1-13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33635928/>

44. Tun KK, Inthaphatha S, Soe MM, Nishino K, Hamajima N, Yamamoto E. Causes of death, three delays, and factors associated with Delay 1 among maternal deaths in Myanmar: The maternal death surveillance in 2019. *Midwifery*. 2023[acesso em 23 Dez 2022];121:1-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2023.103657>

45. Boneensa Cá A, Dabo C, de Souza Maciel N, Santos Monte A, Barbosa de Sousa L, Fayma Lopes Chaves A, et al. Lacunas Da Assistência Pré-Natal Que Influenciam Na Mortalidade Materna: Uma Revisão. *Rev Enferm Atual Derme [Internet]*. 2022[acesso em 23 Dez 2022];55(85):1–16. DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2022-v.96-n.38-art.1372>

46. Santos PSP, Belém JM, Cruz RSBL, Calou CGP, Oliveira DR de. Aplicabilidade do Three Delays Model no contexto da mortalidade materna: revisão integrativa. *Saúde em*

Debate. 2022[acesso em 23 Dez 2022];46(135):1187–201. Available from: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/dtqQsfZDXp7BXVLzRkf74Qn/?format=pdf&lang=pt>

47. Grzybowski LS, Oliveira PP, Antoniolli MA, Colombo T, Viana LA, Pereira CS. Atenção primária à saúde e pré-natal: o ciclo gravídico puerperal e a avaliação do atendimento recebido a partir da percepção de gestantes e puérperas. *Rev APS*. 2021[acesso em 23 Dez 2022];23(2):268–86. Available from: <https://periodicos.ufff.br/index.php/aps/article/view/16381>

48. Mousa HA, Blum J, Abou El Senoun G, Shakur H, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014[acesso em 23 Dez 2022];4:103. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6483801/pdf/CD003249.pdf>

49. World Health Organization (WHO). Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015: Estimates Developed by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Divisions. *Who /Rhr/1523* [Internet]. 2015[acesso em 23 Dez 2022];32(5):1–55. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500265_eng.pdf

50. Chikalipo MC, Nyondo-Mipando L, Ngalande RC, Muheriwa SR, Kafulafula UK. Perceptions of pregnant adolescents on the antenatal care received at Ndirande health centre in Blantyre, Malawi. *Malawi Med J*. 2018[acesso em 23 Dez 2022];30(1):25–30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5974383/pdf/MMJ3001-0025.pdf>

51. Gao X, Kelley DW. Understanding how distance to facility and quality of care affect maternal health service utilization in Kenya and haiti: A comparative geographic information system study. *Geospat Health*. 2019[acesso em 23 Dez 2022];14(1):92–102. Available from: <https://geospatialhealth.net/index.php/gh/article/view/690>

52. Lowe M, Chen DR, Huang SL. Social and cultural factors affecting maternal health in rural Gambia: An exploratory qualitative study. *PLoS One*. 2016[acesso em 23 Dez 2022];11(9):1–16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5035064/pdf/pone.0163653.pdf>

53. Do M, Wang W, Hembling J, Ametepi P. Quality of antenatal care and client satisfaction in Kenya and Namibia. *Int J Qual Heal Care*. 2017[acesso em 23 Dez 2022];29(2):183–93. Available from: <https://academic.oup.com/intqhc/article/29/2/183/2966271?login=false>

54. Salomon A, Ishaku S, Kirk KR, Warren CE. Detecting and managing hypertensive disorders in pregnancy: A cross-sectional analysis of the quality of antenatal care in Nigeria. *BMC Health Serv Res*. 2019[acesso em 23 Dez 2022];19(1):1–14. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-019-4217-8>

55. Cruz Neto J, Santos, PSP, Oliveira, JD, Cruz RSBL, Oliveira DR. Fatores de risco e elementos primitivos no desenvolvimento de síndromes hipertensivas no pré-natal: revisão integrativa. *Rev. Enferm. UFSM*. 2022[acesso em 23 Dez 2022];12:1-28. Available from: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/67098/47149>