

Análise de mortes maternas causadas por pré-eclâmpsia e eclâmpsia no Tocantins (2013-2023)**Analysis of maternal deaths caused by pre-eclampsia and eclampsia in Tocantins (2013-2023)****Análisis de muertes maternas por preeclampsia y eclampsia en Tocantins (2013-2023)**

DOI: 10.5281/zenodo.15188579

Recebido: 03 mar 2025

Aprovado: 18 mar 2025

Izadora Downar Bakalarczyk

Graduanda de Medicina

Instituição de formação: Universidade de Gurupi - Campus Paraíso (UNIRG)

Endereço: (Paraíso do Tocantins - TO, Brasil)

E-mail: izadora.d.bakalarczyk@unirg.edu.br

Ana Clara Almeida Ribeiro

Graduanda de Medicina

Instituição de formação: Universidade de Gurupi - Campus Paraíso (UNIRG)

Endereço: (Paraíso do Tocantins - TO, Brasil)

E-mail: ana.c.a.ribeiro@unirg.edu.br

Mariana Almeida Ribeiro

Graduanda de Medicina

Instituição de formação: Universidade de Gurupi - Campus Paraíso (UNIRG)

Endereço: (Paraíso do Tocantins - TO, Brasil)

E-mail: mariana.a.ribeiro@unirg.edu.br

Renzo Sampaio Cerchiari

Graduando de Medicina

Instituição de formação: Universidade de Gurupi - Campus Paraíso (UNIRG)

Endereço: (Paraíso do Tocantins - TO, Brasil)

E-mail: renzo.s.cherchiari@unirg.edu.br

Vanessa Fernandes Rodhe

Graduanda de Medicina

Instituição de formação: Universidade de Gurupi - Campus Paraíso (UNIRG)

Endereço: (Paraíso do Tocantins - TO, Brasil)

E-mail: vanessafrodhe1@hotmail.com

Ana Carolina Vanzeler Miranda

Graduanda de Medicina

Instituição de formação: Universidade de Gurupi - Campus Paraíso (UNIRG)

Endereço: (Paraíso do Tocantins - TO, Brasil)

E-mail: ana.carolina321vanzeler@gmail.com

Adrielly Lima Barbosa

Graduanda de Medicina

Instituição de formação: Universidade de Gurupi - Campus Paraíso (UNIRG)

Endereço: (Paraíso do Tocantins - TO, Brasil)

E-mail: adrielly.barbosa@unirg.edu.br

Mateus José da Silva

Graduando de Medicina

Instituição de formação: Universidade de Gurupi - Campus Paraíso (UNIRG)

Endereço: (Paraíso do Tocantins - TO, Brasil)

E-mail: mateus.j.silva@unirg.edu.br

RESUMO

A pré-eclâmpsia e a eclâmpsia são complicações hipertensivas graves da gestação, responsáveis por elevada morbimortalidade materna. A pré-eclâmpsia caracteriza-se por hipertensão arterial e proteinúria após a 20^a semana de gestação, podendo evoluir para eclâmpsia, que inclui crises convulsivas sem causa neurológica aparente. Este estudo teve como objetivo analisar os casos de morte materna decorrentes dessas condições no estado do Tocantins entre 2013 e 2023. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e quantitativo, baseado em dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e DATASUS. Foram incluídos os óbitos maternos registrados no estado, considerando variáveis como faixa etária, raça/cor e escolaridade. A análise estatística foi realizada por meio de estatística descritiva, utilizando os softwares Excel e Tabwin. Os resultados apontaram um total de 5 óbitos por pré-eclâmpsia e 15 por eclâmpsia no período analisado, com maior prevalência na faixa etária de 20 a 29 anos. A raça parda foi a mais afetada, seguida por preta e branca. A ausência de registros em alguns anos pode estar associada à subnotificação dos casos. Reforça a importância da vigilância epidemiológica e do acesso adequado ao pré-natal para a prevenção dessas complicações. Este estudo conclui que, apesar da baixa incidência de óbitos, medidas preventivas e diagnóstico precoce são essenciais para reduzir a mortalidade materna no Tocantins. A ampliação da cobertura de saúde e a capacitação dos profissionais são estratégias fundamentais para mitigar esses riscos.

Palavras-chave: Gestantes, Epidemiologia, Complicações na Gravidez, Mortalidade.**ABSTRACT**

Preeclampsia and eclampsia are severe hypertensive complications of pregnancy, responsible for high maternal morbidity and mortality. Preeclampsia is characterized by high blood pressure and proteinuria after the 20th week of pregnancy, which can progress to eclampsia, including convulsive seizures with no apparent neurological cause. This study aimed to analyze maternal death cases resulting from these conditions in the state of Tocantins between 2013 and 2023. This is an epidemiological, descriptive, and quantitative study based on data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) and DATASUS. Maternal deaths recorded in the state were included, considering variables such as age group, race/color, and education level. Statistical analysis was conducted using descriptive statistics with Excel and Tabwin software. The results indicated a total of 5 deaths due to preeclampsia and 15 due to eclampsia during the analyzed period, with the highest prevalence in the 20-29 age group. The most affected racial group was mixed-race, followed by Black and White. The absence of records in some years may be associated with underreporting. The study reinforces the importance of epidemiological surveillance and adequate access to prenatal care for the prevention of these complications. It concludes that, despite the low incidence of deaths, preventive measures and early diagnosis are essential to reducing maternal mortality in Tocantins. Expanding healthcare coverage and training professionals are key strategies to mitigate these risks.

Keywords: Pregnant Women, Epidemiology, Pregnancy Complications, Mortality.

RESUMEN

La preeclampsia y la eclampsia son complicaciones hipertensivas graves del embarazo, responsables de una alta morbilidad y mortalidad materna. La preeclampsia se caracteriza por hipertensión arterial y proteinuria después de la semana 20 de gestación, pudiendo evolucionar a eclampsia, que incluye crisis convulsivas sin causa neurológica aparente. Este estudio tuvo como objetivo analizar los casos de muerte materna debido a estas condiciones en el estado de Tocantins entre 2013 y 2023. Se trata de un estudio epidemiológico, descriptivo y cuantitativo, basado en datos del Sistema de Información de Enfermedades de Notificación Obligatoria (SINAN) y DATASUS. Se incluyeron las muertes maternas registradas en el estado, considerando variables como grupo de edad, raza/color y nivel educativo. El análisis estadístico se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando los programas Excel y Tabwin. Los resultados señalaron un total de 5 muertes por preeclampsia y 15 por eclampsia en el período analizado, con mayor prevalencia en el grupo de edad de 20 a 29 años. La raza mestiza fue la más afectada, seguida por la raza negra y la blanca. La ausencia de registros en algunos años puede estar asociada a la subnotificación de casos. El estudio refuerza la importancia de la vigilancia epidemiológica y el acceso adecuado al control prenatal para la prevención de estas complicaciones. Se concluye que, a pesar de la baja incidencia de muertes, las medidas preventivas y el diagnóstico temprano son esenciales para reducir la mortalidad materna en Tocantins. La expansión de la cobertura de salud y la capacitación de los profesionales son estrategias clave para mitigar estos riesgos.

Palabras clave: Mujeres Embarazadas, Epidemiología, Complicaciones del Embarazo, Mortalidad.

1. INTRODUÇÃO

A pré-eclâmpsia e a eclâmpsia são complicações hipertensivas graves da gestação, sendo responsáveis por considerável morbimortalidade materna e perinatal. A pré-eclâmpsia é definida como a presença de hipertensão arterial associada a proteinúria significativa após a 20^a semana de gestação, podendo evoluir para formas mais graves, como a síndrome HELLP (Hemólise, Enzimas Hepáticas Elevadas e Plaquetopenia) e a eclâmpsia, esta última sendo caracterizada por crises convulsivas que não atribuíveis a outras causas neurológicas (Amorim et al., 2017). A incidência dessas condições varia globalmente, mas estima-se que a pré-eclâmpsia afete cerca de 5% a 7% das gestações, sendo uma das principais causas de morte materna no Brasil (Gomes et al., 2020).

A fisiopatologia da pré-eclâmpsia envolve múltiplos fatores, sendo sua origem associada à disfunção endotelial decorrente da placenta inadequada no início da gestação. A insuficiência da invasão trofoblástica leva a uma resposta inflamatória exacerbada, promovendo vasoespasmo e disfunção dos órgãos-alvo, como rins, fígado e cérebro. O desequilíbrio entre fatores angiogênicos e antiangiogênicos resulta na redução do fluxo sanguíneo uteroplacentário, comprometendo a oxigenação fetal e aumentando os riscos para complicações neonatais (Rodrigues, 2023).

A sintomatologia da pré-eclâmpsia pode variar de leve a grave, incluindo hipertensão arterial persistente, proteinúria, cefaleia intensa, distúrbios visuais, dor epigástrica e edema súbito. Quando evoluí para eclâmpsia, ocorrem crises convulsivas que representam um risco iminente de morte materna e fetal.

Em casos mais severos, há a possibilidade de complicações como acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência hepática e renal, além de descolamento prematuro da placenta (Dias et al., 2021).

A pré-eclâmpsia está associada a partos prematuros, restrição do crescimento intrauterino e aumento das taxas de natimortalidade. Para a mãe, a progressão para eclâmpsia pode resultar em complicações irreversíveis, como hemorragia cerebral, insuficiência multiorgânica e óbito (Tavares et al., 2023). No Brasil, a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia continuam sendo as principais causas de morte materna, sobretudo em regiões com acesso limitado a serviços de saúde de alta complexidade, como o estado do Tocantins (Lucena Menezes et al., 2021). O estudo da mortalidade materna por essas condições no Tocantins entre 2013 e 2023 é fundamental para compreender os fatores associados e propor estratégias de redução desses óbitos evitáveis.

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo analisar os casos notificados de morte materna por pré-eclâmpsia e eclâmpsia no estado do Tocantins, por meio de uma abordagem epidemiológica que contempla dados recentes sobre a doença. Busca-se avaliar o perfil dos pacientes acometidos, analisando variáveis como idade, raça e sexo.

2. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como epidemiológico, descritivo e quantitativo, com o objetivo de analisar os casos de morte materna na população de 15 a 45 anos no estado do Tocantins. Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do DATASUS, abrangendo o período de 2018 a 2023. As informações foram coletadas por meio de consulta ao TABNET.

Os critérios de inclusão englobam todos os casos notificados de morte materna derivada de pré-eclâmpsia e eclâmpsia, que aparecem no CID-10 com os códigos O14 e O15 (respectivamente) em mulheres de 15 a 49 anos, registrados no estado do Tocantins durante o período do estudo. As variáveis analisadas incluíram: raça/cor (branca, preta, parda, amarela, indígena, ignorado/branco), faixa etária e escolaridade.

A análise estatística foi realizada por meio de estatística descritiva, utilizando números absolutos. Para o tratamento dos dados, foram utilizados os softwares Excel e Tabwin, permitindo a organização e visualização dos resultados em tabelas e gráficos.

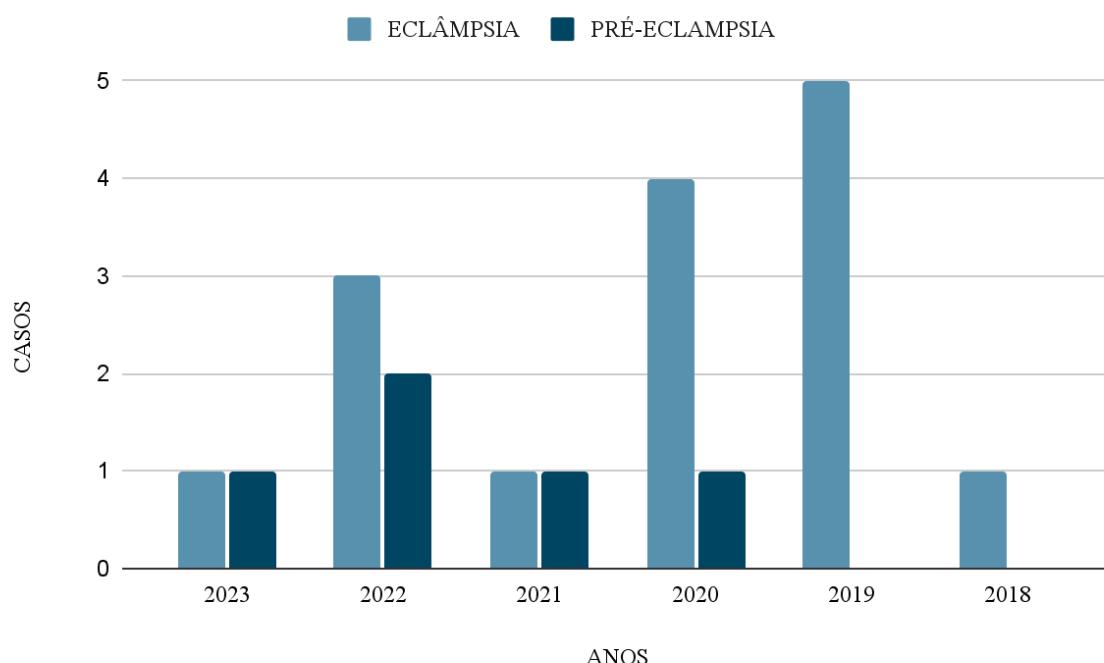
Quanto à ética de pesquisa, o estudo utilizou apenas dados secundários, anonimizados e disponíveis em plataformas públicas, o que dispensou a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Resultados

De 2018 a 2023, no estado do Tocantins, em mulheres de 15 a 49 anos foram notificados 5 casos de morte materna por pré-eclâmpsia e 15 casos por eclâmpsia. É importante ressaltar que os dados de óbitos por pré-eclâmpsia nos anos de 2018 e 2019 não aparecem no DATASUS; o gráfico deste trabalho os mostram como zerados, mas este fato não é decorrente (necessariamente) de não haver óbitos nesses anos e sim de erros nas notificações/dados.

Figura 1. Comparação dos casos de pré-eclâmpsia e eclâmpsia no Tocantins de acordo com os anos.



Fonte: DATASUS.

Quando analisando os óbitos por eclâmpsia, percebe-se a prevalência da faixa etária de 20-29 anos, no ano de 2019. Ademais, quando observado os óbitos por pré-eclâmpsia, também houve a prevalência da faixa etária de 20-29 anos. Novamente, é importante ressaltar que os anos de 2018 e 2019 aparecem zerados por falta de notificações.

Tabela 1. Número de óbitos maternos derivados de eclâmpsia separados por faixa etárias

ANO	ECLÂMPSIA			
	FAIXA ETÁRIA			
	15-19	20-29	30-39	40-49
2018	1	-	-	-
2019	-	4	1	-
2020	1	1	1	1
2021	-	-	1	-
2022	-	2	-	1
2023	-	1	-	-

Fonte: DATASUS e Sistema de Informações sobre Mortalidade(SIM).

Tabela 2. Número de óbitos maternos derivados de pré-eclâmpsia separados por faixa etárias

ANO	PRÉ-ECLÂMPSIA			
	FAIXA ETÁRIA			
	15-19	20-29	30-39	40-49
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	1	-	-
2021	-	1	-	-
2022	1	1	-	-
2023	-	-	1	-

Fonte: DATASUS e Sistema de Informações sobre Mortalidade(SIM).

A raça parda representou a maioria das notificações em ambas as patologias, seguida da preta e branca. A raça amarela foi ignorada nesses levantamentos de dados e, novamente, os anos de 2018 e 2019 não foram considerados quando analisados os óbitos por pré-eclâmpsia.

Tabela 3: número de óbitos por pré-eclâmpsia e eclâmpsia separados por raça.

RAÇA	PRÉ-ECLÂMPSIA	ECLÂMPSIA
BRANCA	-	2
PRETA	1	2
AMARELA	-	-
PARDA	4	8
INDÍGENA	-	2
IGNORADO/ EM BRANCO	-	1

Fonte: DATASUS Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

3.2 Discussão

Os resultados do presente estudo evidenciam a relevância da pré-eclâmpsia e eclâmpsia como causas de mortalidade materna no Tocantins entre 2013 e 2023. A notificação de óbitos, particularmente nos anos de 2018 e 2019, reforça a necessidade de aprimoramento nos sistemas de vigilância epidemiológica e na qualidade dos dados do DATASUS. Essa problemática não é exclusiva da região estudada e tem sido relatada em outras pesquisas realizadas no Brasil.

Os dados apresentados apontam para a inexistência de notificações de óbitos por pré-eclâmpsia nos anos de 2018 e 2019. No entanto, essa ausência não pode ser interpretada como inexistência de casos, mas sim como uma possível falha na coleta das informações pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Estudos recentes destacam que a subnotificação de óbitos maternos continua sendo um obstáculo crítico para a implementação de políticas públicas adequadas. Por exemplo, um estudo conduzido por Lima *et al.* (2023) demonstrou que inconsistências nos registros do DATASUS levam a uma subestimação da taxa real de mortalidade materna no Brasil, especialmente em estados com menor infraestrutura de saúde, como Tocantins.

Uma pesquisa de Silveira *et al.* (2024) também destaca a persistência da mortalidade materna elevada, mesmo com avanços nas políticas de atenção à gestante. O estudo aponta que, apesar dos protocolos propostos, a falha no registro de "near miss" materno exige a avaliação precisa dos fatores de risco e impede intervenções mais práticas. Ademais, Orellana *et al.* (2022) ressaltam que a vigilância da mortalidade materna no Brasil enfrenta desafios históricos relacionados à notificação adequada, com variações significativas entre estados e dificuldades na padronização dos registros.

A análise do perfil das gestantes sugere uma maior prevalência de óbitos por pré-eclâmpsia e eclâmpsia em mulheres pardas e pretas, o que está alinhado com achados de outros estudos que apontam para disparidades raciais na mortalidade materna. Tenório *et al.* (2022) identificaram que mulheres negras e pardas apresentam maior risco de morte materna devido a barreiras no acesso ao pré-natal adequado e ao manejo ineficaz de complicações hipertensivas. Esse padrão reflete desigualdades estruturais no sistema de saúde brasileiro, onde fatores socioeconômicos determinam a qualidade da assistência obstétrica recebida.

Além disso, um estudo contínuo de Vicente *et al.* (2023) aponta que a Covid-19 agravou ainda mais essas desigualdades, impactando qualidades na notificação e no acesso aos serviços de saúde para gestantes de grupos mais vulneráveis. Durante a pandemia, houve um aumento expressivo nos casos de mortalidade materna, reforçando a necessidade de um sistema de notificação robusto e atualizado em tempo real.

A persistência de falhas na notificação de óbitos maternos tem implicações diretas na formulação de políticas públicas. Segundo estudo de Maza-Arnedo *et al.* (2022), a ausência de dados precisos compromete a alocação de recursos e o planejamento de estratégias preventivas. O fortalecimento das estratégias de vigilância, aliado à capacitação dos profissionais de saúde para o correto preenchimento das declarações de óbito, é essencial para melhorar a qualidade dos registros e subsidiar intervenções práticas.

O presente estudo corrobora a necessidade de revisão dos protocolos de notificação no DATASUS, propondo ações como auditorias regulares nos registros, integração dos bancos de dados estaduais e federais, além da implementação de novas tecnologias para a coleta de informações em tempo real. Essas medidas reduzem a subnotificação e fornecem um retrato mais fiel da realidade da mortalidade materna no país.

4. CONCLUSÃO

Os resultados evidenciam que a mortalidade materna por pré-eclâmpsia e eclâmpsia no Tocantins segue uma tendência preocupante, agravada por falhas nos sistemas de notificação. Comparando com estudos recentes, fica evidente que o problema da subnotificação e das desigualdades no acesso à saúde persistem em diversas regiões do Brasil. Assim, o fortalecimento dos sistemas de vigilância epidemiológica

e a implementação de estratégias voltadas à equidade no atendimento materno são medidas urgentes para a redução da mortalidade materna evitável.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Fernanda Cláudia Miranda *et al.* Perfil de gestantes com pré-eclâmpsia. **Revista de enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 4, p. 1574-1583, 2017.

DIAS, J. M. G., OLIVEIRA, A. P. S., CIPOLOTTI, R., & MONTEIRO, B. (2021). Mortalidade materna e fatores associados no Brasil. **Revista Médica de Minas Gerais**, 25(2), 1771-25. Disponível em: <https://www.rmmg.org/exportar-pdf/1771/v25n2a06.pdf>.

GOMES, Tayná Bernardino et al. Pré-eclâmpsia: importante causa de óbitos maternos no Brasil entre os anos de 2010-2017. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 75496-75510, 2020.

LUCENA MENEZES, J. P., & OUTROS. (2021). Perfil epidemiológico da mortalidade materna por eclâmpsia entre 2009 e 2019 no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, 12(1), 358229017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Julia-Maria-Dias/publication/358229017_Perfil_epidemiologico_da_mortalidade_materna_por_eclampenia_entre_2009_e_2019_no_Brasil/links/61f6dea04393577abefec887/Perfil-epidemiologico-da-mortalidade-materna-por-eclampnia-entre-2009-e-2019-no-Brasil.pdf.

RODRIGUES, Ana Catarina Ketlen Gonzaga. **Fatores associados à mortalidade materna por pré-eclâmpsia: um estudo descritivo.** 2023

TAVARES, A. M. B., MOROSKOSKI, M., & CIOFFI, J. K. R. (2023). Distribuição e autocorrelação espacial da mortalidade materna por pré-eclâmpsia e eclâmpsia no Brasil. **Revista de Pesquisa**, 15(1), 11926-11779. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/download/11926/11779>.