

Fatores associados à mortalidade materna por eclâmpsia e pré-eclâmpsia no Hospital Central de Maputo em 2021

Factors associated with maternal mortality from eclampsia and pre-eclampsia at Maputo Central Hospital in 2021

Facteurs associés à la mortalité maternelle due à l'éclampsie et à la pré-éclampsie à l'Hôpital Central de Maputo en 2021

Arlindo Cuna¹  Autor correspondente/ Corresponding author/ Auteur correspondant: arlindodomingosc40@gmail.com, **Matilde Zulo**²  Email: matildechemanezulo@gmail.com e **Germano Pires**³  Email: germapi@yahoo.com.br

(1) Hospital Central de Maputo – Ministério da Saúde, Departamento de Recursos Humanos. Instituto Superior de Ciências de Saúde, Maputo, Moçambique.

(2) Instituto Superior de Ciências de Saúde, Direcção de Enfermagem Cidade de Maputo, Moçambique.

(3) Instituto Nacional de Saúde - Ministério da Saúde, Unidade de Pesquisas em Sistemas de Saúde, Marracuene, Moçambique.

Resumo

Introdução: Em todo o mundo cerca de 830 mulheres morrem todos os dias por complicações relacionadas à gravidez ou ao parto. Estima-se que, em 2015, cerca de 303 mil mulheres morreram durante e após a gravidez e o parto. Quase todas essas mortes ocorreram em ambientes com poucos recursos; a maioria delas poderia ter sido evitada. A mortalidade materna por eclâmpsia e pré-eclâmpsia é uma preocupação significativa em saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento; insere-se nas causas de morte materna evitáveis.

Objetivo: Analisar fatores associados à mortalidade materna causada por eclâmpsia e pré-eclâmpsia.

Métodos: Trata-se de uma pesquisa epidemiológica do tipo observacional analítico, retrospectivo, com uma abordagem quantitativa, baseando-se em historial clínico das mulheres assistidas no Hospital Central de Maputo de Janeiro a Dezembro de 2021. Para a recolha de dados recorreu-se à técnica de registo documental, tendo como instrumento uma ficha de registo de dados dos processos clínicos (de óbitos). A informação foi armazenada em uma base de dados usando a plataforma Microsoft Excel versão 2013 e a mesma foi usada para a análise das características epidemiológicas. Foi usado o teste qui-quadrado para testar a significância da associação observada entre categorias numa tabela cruzada ou de contingência e a regressão logística para analisar a associação entre as variáveis.

Resultados: Foram analisados 43 processos clínicos de óbitos maternos distribuídos em dois grupos. A mediana de idade foi de 28 anos. Todas as mulheres eram de raça negra sendo que: do grupo de mulheres com eclâmpsia, 30% delas tiveram abortos espontâneos, 50% tinham $\geq$

gravidezes, (p -value = 0.04), 65% apresentaram diminuição da urina, 35% (p -value = 0,05), 85% de mulheres com eclâmpsia tinham Hipertensão arterial (p -value=0,05). Apenas 10% de mulheres com eclâmpsia apresentaram estado de inconsciência. Para o grupo de mulheres sem eclâmpsia: 39%, apresentaram estado de inconsciência, com um (p -value = 0,03), 70% tinham edema (p -value = 0,02). Do grupo de mulheres com pré-eclâmpsia, 25% é que tiveram aborto, 64% tiveram parto por cesariana, 79% tinham hipertensão arterial (p -value =0,03).

Conclusões: A hipertensão arterial, diminuição da urina, Acidente Vascular Cerebral (AVC), número de gravidezes, a presença de edema, a inconsciência e ser multigesta, foram variáveis relevantes associadas à mortalidade materna por eclâmpsia e pré-eclâmpsia no Hospital Central de Maputo.

Palavras-chave: Morte Materna, Eclâmpsia, Pré-eclâmpsia, Fatores Associados, Hospital Central de Maputo.

Abstract

Introduction: Worldwide, approximately 830 women die every day from complications related to pregnancy or childbirth. In 2015, an estimated 303,000 women died during and after pregnancy and childbirth. Almost all of these deaths occurred in low-resource settings; most of them could have been prevented. Maternal mortality from eclampsia and pre-eclampsia is a significant public health concern, especially in developing countries; It is one of the preventable causes of maternal death.

Objective: To analyze factors associated with maternal

mortality caused by eclampsia and pre-eclampsia.

Methods: This is an observational, analytical, retrospective epidemiological study with a quantitative approach, based on the clinical history of women treated at the Maputo Central Hospital from January to December 2021. For data collection, the documentary recording technique was used, using a clinical process data record form (deaths) as an instrument. The information was stored in a database using the Microsoft Excel platform version 2013 and was used to analyze the epidemiological characteristics. The chi-square test was used to test the significance of the observed association between categories in a cross-table or contingency table and logistic regression was used to analyze the association between variables.

Results: 43 maternal death records were analyzed and divided into two groups. The median age was 28 years. All women were black and: of the group of women with eclampsia, 30% of them had spontaneous abortions, 50% had ≥ 2 pregnancies, (p-value = 0.04), 65% had decreased urine output, 35% (p-value = 0.05), 85% of women with eclampsia had arterial hypertension (p-value = 0.05). Only 10% of women with eclampsia were unconscious. For the group of women without eclampsia: 39% presented an unconscious state, with one (p-value = 0.03), 70% presented edema (p-value = 0.02). Of the group of women with pre-eclampsia, 25% had an abortion, 64% had a cesarean section, 79% had high blood pressure (p-value = 0.03).

Conclusions: Arterial hypertension, decreased urine output, stroke, number of pregnancies, presence of edema, unconsciousness and being multigravida were relevant variables associated with maternal mortality due to eclampsia and preeclampsia at the Maputo Central Hospital.

Keywords: Maternal Death, Eclampsia, Pre-eclampsia, Associated Factors, Maputo Central Hospital.

Résumé

Introduction: Dans le monde, environ 830 femmes meurent chaque jour de complications liées à la grossesse ou à l'accouchement. En 2015, on estimait à 303 000 le nombre de femmes décédées pendant et après la grossesse et l'accouchement. La quasi-totalité de ces décès sont survenus dans des contextes à faibles ressources ; la plupart auraient pu être évités. La mortalité maternelle due à l'éclampsie et à la prééclampsie constitue un problème de santé publique majeur, en particulier dans les pays en développement ; C'est l'une des causes évitables de décès maternel.

Objectif: Analyser les facteurs associés à la mortalité maternelle causée par l'éclampsie et la prééclampsie.

Méthodes: Il s'agit d'une étude épidémiologique observationnelle, analytique et rétrospective avec une appro-

che quantitative, basée sur l'histoire clinique des femmes traitées à l'hôpital central de Maputo de janvier à décembre 2021. Pour la collecte des données, la technique d'enregistrement documentaire a été utilisée, en utilisant un formulaire d'enregistrement des données de processus clinique (décès) comme instrument. Les informations ont été stockées dans une base de données utilisant la plateforme Microsoft Excel version 2013 et ont été utilisées pour analyser les caractéristiques épidémiologiques. Le test du chi carré a été utilisé pour tester la signification de l'association observée entre les catégories dans un tableau croisé ou un tableau de contingence et la régression logistique a été utilisée pour analyser l'association entre les variables.

Résultats: 43 dossiers de décès maternels ont été analysés et divisés en deux groupes. L'âge médian était de 28 ans. Toutes les femmes étaient noires et : du groupe de femmes atteintes d'éclampsie, 30 % d'entre elles ont eu des avortements spontanés, 50 % ont eu ≥ 2 grossesses (valeur p = 0,04), 65 % ont eu une diminution du débit urinaire, 35 % (valeur p = 0,05), 85 % des femmes atteintes d'éclampsie ont eu une hypertension artérielle (valeur p = 0,05). Seulement 10 % des femmes atteintes d'éclampsie étaient inconscientes. Pour le groupe de femmes sans éclampsie : 39 % présentaient un état inconscient, avec un (p-value = 0,03), 70 % présentaient un œdème (p-value = 0,02). Parmi le groupe de femmes atteintes de prééclampsie, 25 % ont eu recours à un avortement, 64 % à une césarienne et 79 % à une hypertension artérielle (valeur p = 0,03). **Conclusions:** L'hypertension artérielle, la diminution du débit urinaire, l'accident vasculaire cérébral, le nombre de grossesses, la présence d'œdèmes, l'inconscience et le fait d'être multipare étaient des variables pertinentes associées à la mortalité maternelle due à l'éclampsie et à la prééclampsie à l'hôpital Central de Maputo.

Mots-clés: Décès Maternel, Éclampsie, Prééclampsie, Facteurs Associés, Hôpital Central de Maputo.

1. Introdução

Em todo o mundo cerca de 830 mulheres morrem todos os dias por complicações relacionadas à gravidez ou ao parto. Estima-se que, em 2015, cerca de 303 mil mulheres morreram durante e após a gravidez e o parto. Quase todas essas mortes ocorreram em ambientes com poucos recursos; a maioria delas poderia ter sido evitada [1].

A mortalidade materna por eclâmpsia é uma preocu-

pação significativa em saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento. A eclâmpsia é uma complicação grave da pré-eclâmpsia, caracterizada por convulsões e pode levar a sérias complicações tanto para a mãe quanto para o bebê [2].

As taxas de mortalidade podem variar dependendo de fatores como acesso a cuidados pré-natais adequados, qualidade do sistema de saúde e intervenções médicas disponíveis [2]. A mortalidade materna por eclâmpsia ainda representa uma causa importante de morte materna em algumas populações. Para reduzir os riscos, é crucial o monitoramento pré-natal, a identificação precoce de sinais de pré-eclâmpsia e a intervenção oportuna; o tratamento geralmente inclui a administração de anticonvulsivantes e a indução do parto, dependendo da gravidade da condição [2].

Moçambique registou de 2018 a 2022, cerca de 320 mortes maternas (MM) em ambas causas (diretas e indiretas) com uma média anual de 26.6 MM. Pese embora o rácio de mortalidade materna em Moçambique esteja dentro dos parâmetros recomendáveis pela Organização Mundial da Saúde (80/100.000 Nados-Vivos) preocupa o sector da saúde minimizar os fatores que condicionam as mortes maternas por causas evitáveis [3].

A rutura uterina e a hemorragia pós-parto foram as principais razões de morte materna com 33%. A eclâmpsia e a pré-eclâmpsia foram responsáveis por cerca de 25.4% dos óbitos registados. Das causas isoladas com maior incidência, destacam-se a eclâmpsia com 19,5% e a rutura uterina fora da maternidade com 12,4% [3].

O Hospital Central de Maputo (HCM), registou em 2021, cerca de 43 mortes maternas por causa direta, representando 86%. A doença hipertensiva na gravidez, pré-eclâmpsia grave (PEE-G), a eclâmpsia ante-parto e eclâmpsia pós-parto com um peso de 16.6% em 2021, contra 35% em 2022 [3].

A presente pesquisa visa clarificar a razão pela qual o HCM ter sido destaque no registo de mortes maternas a nível nacional, ao registar elevado índice de mortes maternas por causas evitáveis como a eclâmpsia e pré-eclâmpsia, bem como contribuir para a busca de respostas baseada em evidências sobre os fatores associados a mortalidade materna por eclâmpsia e pré-eclâmpsia.

2. Objetivos

2.1 Objetivo geral:

- Analisar a mortalidade materna por eclâmpsia e pré-eclâmpsia registada no HCM em 2021.

2.2 Objetivos específicos:

- Descrever as variáveis epidemiológicas relacionadas com as mortes maternas por eclâmpsia e pré-eclâmpsia registadas no HCM;
- Identificar os fatores associados às mortes maternas por eclâmpsia e pré-eclâmpsia registadas no HCM;
- Relacionar os fatores associados às mortes maternas por eclâmpsia e pré-eclâmpsia registadas no HCM.

3. Metodologia

3.1 Descrição do local do estudo

O estudo teve como campo o Hospital Central de Maputo, (especificamente no departamento de ginecologia e obstetrícia – Serviço de Obstetrícia II), localizado geograficamente na região Sul de Moçambique. Conta com aproximadamente 3.986 funcionários e colaboradores distribuídos em categorias profissionais como, Médicos, Técnicos de Saúde, Administrativos, Agentes de Serviços e outras áreas de apoio.

Tem como serviços os seguintes:

Serviço de urgência de adultos e urgência de Pediatria assim como de urgência de Ginecologia.

Conta ainda com serviços de consultas de:

- Consultas externas de Medicina Física e Reabilitação, Medicina Interna, Nutrição, Urologia, Ortopedia, Cirurgia, Psicologia Traumatologia, Pediatria, Geriatria, Anestesiologia, Consulta da Dor. Para além destes, presta Serviços de: exames médicos e de laboratório de análises clínicas, exames médico-legais, de radiologia e imagiologia, possuindo um serviço que funciona 24 horas sem interrupção (para serviços clínicos), conta ainda com serviços de internamento e tratamentos ambulatoriais no geral.

O Departamento de Ginecologia e Obstetrícia está estruturado de forma a acomodar todas as necessidades do atendimento à mulher em virtude de oferecer os seguintes serviços:

- **Urgência de Ginecologia** – é um serviço que presta atendimento à mulher com necessidades de fórum ginecológico (sangramento e hemorragia pelo trato reprodutor feminino, interrupções de gravidez mediante procedimentos prévios autorizados, exames de urgência tais como ecografia ginecológica, recebe pacientes referidos de outras unidades sanitárias.
- **Sala de Partos** – à semelhança do serviço de urgência de ginecologia, a sala de partos funciona 24h sem interrupção, dada a especificidade do serviço de assistência às gestantes em ambulatório bem como as referidas de outras unidades sanitárias de nível terciário para serviços admissão, parto e parto humanizado desde o pródromo até o período puérpero, avaliação do estado do feto através de exames ultrassônicos.
- **Enfermaria de Ginecologia** – sala de internamento onde as pacientes de fórum ginecológico não grávidas, mas com outras patologias tais como sinais e sintomas de cancro de colo de útero, hemorragias miomas entre outras.
- **Enfermaria de Obstetrícia** - acomoda parturiente do pós-parto normal, para acompanhamento e avaliação do estado da mulher no puérpero imediato.
- **Cuidados Intermediários de Ginecologia e Obstetrícia** – nesta enfermaria, ficam internadas as mulheres com complicações pós-parto, padecendo de patologias como eclâmpsia, pré-eclâmpsia, hemorragias, pós-parto arrastado complicado bem como as do fórum pós-operatório entre outras.
- **Exames especializados** – neste serviço são prestados todos os exames de ecografia ginecológica e morfológica, e ecografia trans-vaginal.
- **Consulta especial** – onde são seguidas todas as pacientes que passam pela consulta especial de ginecologia. E por fim
- **Serviço Amigo de Adolescentes e Jovens (SAAJ)** - disponibiliza atendimento e Aconselhamento aos Jovens e Adolescentes.

A escolha do local de estudo, justificou-se pelo facto do Hospital Central de Maputo ser do nível quaternário de referência nacional e em virtude desta Unidade Sanitária (U.S) registar um número considerável de mortes maternas em relação a outras em Moçambique.

3.2 Tipo de estudo e método de abordagem

Recorreu-se ao estudo epidemiológico do tipo observacional analítico retrospectivo com abordagem quantitativa, pois, este melhor se identifica com os objetivos pretendidos. Pois, a pesquisa quantitativa é um método de pesquisa social que utiliza a quantificação nas modalidades de coleta de informações para o seu tratamento, mediante técnicas estatísticas, tais como percentual, média, desvio-padrão, coeficiente de correlação e análise de regressão.

3.3 Horizonte temporal do estudo

O estudo teve como horizonte temporal o período compreendido de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2021, para sua efetivação, a colheita de dados foi feita em julho de 2024 mediante a emissão do parecer do Comité Institucional de Bioética para Saúde (CIBS).

3.4 População alvo e amostra

A população do estudo foi constituída de todas as fichas e processos de todas as mortes maternas de mulheres que pereceram dentro da U.S, o Hospital Central de Maputo em 2021 independentemente da idade. Para o cálculo do tamanho da amostra, optou-se por uma amostra censitária, onde foram consideradas todas as fichas e processos clínicos, correspondentes a 100% das mortes maternas o que de certa forma permitiu maior abrangência coincidindo o tamanho da população com a amostra [6].

3.5 Variáveis do estudo

Para o presente estudo foram consideradas as variáveis de acordo com a tabela 1:

3.6 Critérios de inclusão e exclusão

Tabela 1: Variáveis de estudo documental sobre mortes maternas por eclâmpsia e pré-eclâmpsia no Hospital Central de Maputo em 2021

Fatores	Variáveis	Descrição da variável	Valores	Tipo
Gerais	Tipo de óbito	Precoce	<42 dias após o fim da gestação	Quantitativo
		Tardio	>43 dias após o fim da gestação	Quantitativo
Característica clínica da gravidez	Gravidez	Idade gestacional	Número em semanas	Quantitativo
	Pré-Natal	Nº de consultas pré-natais efetuadas (registadas)	Número	Quantitativo
	Parto	Tipo de parto (normal ou cesariana)	Número	Quantitativo
	Puérpero Precoce	Período imediato ao parto	7º dia após o parto	Quantitativo
	Puérpero Tardio	Período após uma semana do pós-parto	Do 11º ao 42º dia do pós-parto	Quantitativo
	Durante o Aborto	Durante o acto de abortar		Qualitativa nominal
	Aborto Declarado	Aborto Declarado		Qualitativa nominal
	Paridade	Número de vezes que a mulher deu parto	Número	Quantitativo
	Gestação	Número de vezes que a mulher engravidou	Número	Quantitativo
	Idade Gestacional	Número de semanas que a gravidez tem	Número	Quantitativo
	Proveniência	Casa, US, Via Publica, METRAM	Número	Categórica
Demográfica	Idade da mulher	Idade da gestante em anos completos	Número	Quantitativo
Doenças crónicas	Diagnóstico à entrada	Diagnosticada antes ou durante a gestação		Categórica

3.6.1 Critérios de inclusão

- Fizeram parte do estudo todos os processos das pacientes admitidas por problemas obstétricos e puérperas que terminaram em óbitos maternos registadas no HCM no período de 01/01/2021 a 31/12/2021, cuja causa da morte materna fosse indireta.
- Todas mortes maternas cujo processo clínico foi devidamente preenchido respondendo ao questionário das variáveis do estudo (idade, idade gestacional, proveniência, doenças crónicas, tipo de parto, antecedentes obstétricos).

3.6.2 Critérios de exclusão

- Não fizeram parte do estudo todos os processos das pacientes admitidas por problemas obstétricos e puérperas que terminaram em óbitos maternos registadas no HCM no período de 01/01/2021 a 31/12/2021, cuja causa da morte materna não fosse a eclâmpsia e/ou pré-eclâmpsia.
- Processo cuja informação clínica não esteja completa para as seguintes variáveis (idade, idade gestacional, proveniência, doenças crónicas, tipo de parto, antecedentes obstétricos).

3.6.3 Técnicas e instrumento de recolha de dados

Para a recolha de dados recorreu-se à técnica de registo documental, tendo como instrumento uma ficha de registo de dados dos processos clínicos; antes do início da recolha de dados, foi explicado ao responsável do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia sobre os Objetivos do estudo. Foi treinado um administrativo local para ajudar na seleção das fichas/processos de todos os óbitos maternos e posterior seleção das que foram devidamente preenchidas contendo as variáveis do estudo. Foi criada uma base de dados onde o pesquisador procedia com o lançamento de dados das fichas/processos previamente selecionados.

3.6.4 Métodos de análise e processamento de dados

Foi usada uma plataforma Microsoft Excel versão 2013 para a coleta de dados e a mesma foi aplicada para a análise das características epidemiológicas. Utilizou-se o teste Qui-quadrado para testar a significância da associação observada entre categorias numa tabela cruzada ou de contingência. Usou-se o teste (Qui-quadrado) para verificar a existência de uma associação entre duas variáveis (tipo de óbito, gravidez, pré-natal, parto, puérpero, aborto, paridade, gestação, idade gestacional, proveniência, raça, idade e diagnóstico), baseada na estatística analítica e descritiva, a fim de alcançar os Objetivos propostos. Foram considerados como estatisticamente

Tabela 2: Plano de Análise e tratamento de dados das variáveis sobre mortes maternas por eclâmpsia e pré-eclâmpsia no Hospital Central de Maputo em 2021

Objetivo específico	Variáveis	Tipo de análise realizada
1. Descrever as variáveis Demográfico das mortes maternas enquanto gestantes	Morte Precoce	Análise de frequências (estatística descritiva)
	Morte Tardia	
	Idade da gestante em anos completos	
	Nº de consultas pré-natais efetuadas (registadas)	
	Tipo de parto (normal ou cesariana)	
	Óbito que ocorre até 42 dias após a gestação	
	Óbito que ocorre até 43 dias após a gestação	
	Durante o ato de abortar	
	Aborto declarado	
	Número de vezes que a mulher deu parto	
	Número de vezes que a mulher engravidou	
	Número de semanas que a gravidez tem	
	Local onde ocorreu o parto- Unidade Sanitária, Via Publica, Casa.	
2. Descrever os fatores associados à morte materna por eclâmpsia registada no HCM em 2021.	Doença Hipertensiva na gravidez (Eclâmpsia, Ante parto/pós parto Pré-eclâmpsia Grave) Apoio Fornecido pelo parceiro	Regressão logística multivariada
	Análise de bioquímica á chegada no HCM	
	Idade gestacional	
	Doenças crónicas	
	Paridade (primigesta, grande múltipara)	
	Distúrbio de coagulação	
	Edema	
	Obesidade	
	Dores de cabeça intensas	
	Visão distorcida	
	Confusão	
	Reflexos hiperativos	
	Dor na parte superior direita do abdómen (sobre o fígado)	
	Náusea e/ou vômito	
	Dificuldade em respirar	
	Diminuição da urina	
	Hipertensão arterial muito elevada	
	Acidente vascular cerebral (raramente)	

significativos os valores de $p < 0,05$, (vide a tabela 2: Plano de Análise e tratamento de dados).

3.6.5 Considerações éticas

Este estudo teve aprovação do comité de ética em pesquisa do Instituto Superior de Ciências de Saúde (ISCISA) sob o código TFCMEPSAC02/24. Com vista a garantir os princípios éticos, de modo a não pôr em causa a integridade do grupo que (apesar de serem fichas, o seu historial clínico deve ser permanentemente protegido), assim sendo, foi solicitada autorização para colheita de dados por meio de uma carta dirigida à direcção do Hospital Central de Maputo.

3.6.6 Forma de obtenção de consentimento livre e informado

Para a obtenção de consentimento solicitou-se a autorização administrativa ao Hospital Central de Maputo para a recolha de dados explicando detalhadamente a informação a ser recolhida garantido ainda a confiden-

cialidade dos dados; atentou-se para não divulgação dos nomes das envolvidas; o pesquisador utilizou dados secundários e pesquisa documental.

4. Resultados

A pesquisa analisou 43 processos de mortes maternas que foram distribuídas em dois grupos, um com eclâmpsia e outro com pré-eclâmpsia.

A mediana de idade foi de 28 anos (variando entre 17 e 42 anos) para ambos os grupos. Todas as mulheres eram de raça negra. Em relação ao histórico de abortos, 30% das mulheres no grupo com eclâmpsia tiveram abortos espontâneos, enquanto no grupo com pré-eclâmpsia a taxa foi de 25%.

Quanto ao número de gravidezes, observou-se uma diferença significativa no grupo com eclâmpsia ($p\text{-value} = 0.04$), onde 50% das mulheres tinham no mínimo duas gravidezes.

A mediana da idade gestacional foi de 35 semanas para ambos os grupos. No que se refere ao tipo de parto,

a cesariana foi o método mais comum, ocorrendo em 65% dos casos no grupo com eclâmpsia e em 64% no grupo com pré-eclâmpsia (ver Tabela 3 Variáveis Numéricas).

O estudo analisou a associação entre variáveis epidemiológicas e a ocorrência de eclâmpsia e pré-eclâmpsia em dois grupos de mulheres.

O grupo sem eclâmpsia ($n = 23$) tinha uma faixa etária de 17 a 41 anos (média de 29 anos), enquanto o grupo com eclâmpsia ($n = 20$) apresentou uma média de idade de 28 anos (faixa etária de 17 a 42 anos). Não houve diferença significativa na distribuição etária entre os grupos.

Em relação ao grupo com pré-eclâmpsia foi subdividido em dois subgrupos, um sem pré-eclâmpsia grave ($n=15$) de faixa etária entre 17-41 (média de 29 anos) e o grupo com pré-eclâmpsia ($n=28$) com faixa etária de 17-42 anos de idade, apresentou uma

média de 28 anos, entre ambos não foi encontrada diferença significativa.

Quanto ao número de gravidezes, a pesquisa analisou 42 processos clínicos divididos em dois grupos, sendo que para o de mulheres sem eclâmpsia apenas 6 deles ($n=22$) tinham eclâmpsia e o 2º do grupo com 5 deles ($n=20$) tinham pré-eclâmpsia sem que tenham representado alguma estatística significativa.

Em relação à eclâmpsia, houve uma diferença estatisticamente significativa na presença de edema entre os grupos com e sem esta condição, com 65% das mulheres no grupo com eclâmpsia não apresentando edema, enquanto 70% das mulheres no grupo sem eclâmpsia tinham edema ($p\text{-value} = 0,02$).

Houve uma diferença estatisticamente significativa na diminuição da urina entre os grupos, com 65% das mulheres no grupo com eclâmpsia relatando essa condição, em comparação com 35% no grupo sem

Tabela 3: Variáveis Numéricas das mortes maternas por eclâmpsia e pré-eclâmpsia no Hospital Central de Maputo em 2021

Variável	Eclâmpsia			Pré-eclâmpsia		
	Não, $n = 23$	Sim, $n = 20$	p-value	Não, $n = 15$	Sim, $n = 28$	p-value
Idade (Anos)	$\bar{x} - 29$	$\bar{x} - 28$	>0.9	$\bar{x} - 29$	$\bar{x} - 28$	>0.9
Raça						
Negra	23 / 23	20 / 20		15 / 15	28 / 28	
Aborto			0.2			0.7
Número de Gravidezes			0.03			0.3
1	6 / 22	2		3	5 / 28	
2	3	10		2	11	
3	8	2		6	4	
4	3	4		3	4	
5	1	1		0	2	
6	1	0		0	1	
7	0	1		0	1	
NA	1	0		1	0	
Número de Partos			0.6			0.4
1	7 / 23	6		3	10 / 28	
2	8	9		7	10	
3	4	1		3	2	
4	2	4		1	5	
6	1	0		0	1	
Idade Gestacional			0.4			>0.9
Semana Gestacional	35.0	35.0	0.7	34.0	35.0	0.4
Idade Gestacional			0.4			>0.9
Grande Multipara	18 / 23	18 / 20		13 / 15	23 / 28	
Primigesta	5 / 23	2 / 20		2 / 15	5 / 28	
Tipo de Parto			0.6			0.4
Cesariana	12 / 23	13 / 20		7 / 15	18 / 28	
Normal	10 / 23	7 / 20		8 / 15	9 / 28	
Ventosa	1 / 23	0 / 20		0 / 15	1 / 28	

eclâmpsia ($p\text{-value} = 0,05$). A hipertensão arterial foi significativamente mais comum no grupo com eclâmpsia (85%) em comparação com o grupo sem eclâmpsia (43%), com uma diferença estatisticamente significativa ($p\text{-value} = 0,05$).

A confusão mental foi mais comum no grupo com eclâmpsia (30%) em comparação com o grupo sem eclâmpsia (17%), mas essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p\text{-value}=0,5$). A inconsciência foi estatisticamente significativa menos comum no grupo com eclâmpsia (10%) em comparação com o grupo sem eclâmpsia (39%), com um ($p\text{-value} = 0,03$).

Em relação à pré-eclâmpsia, a diminuição da urina foi mais comum no grupo sem esta condição (73%) em comparação com o grupo com pré-eclâmpsia (39%) ($p\text{-value} = 0,03$). A hipertensão arterial foi mais comum no grupo com pré-eclâmpsia (79%) em

comparação com o grupo sem pré-eclâmpsia (33%), sendo essa diferença, estatisticamente significativa ($p\text{-value} = 0,03$).

A diminuição da urina também mostrou uma associação significativa, especialmente no contexto da pré-eclâmpsia. Outras variáveis, como náuseas, choque, dificuldade respiratória, confusão mental, e reflexos hiperativos, não apresentaram associações estatisticamente significativas nos grupos analisados (Tabela 4 e 5 Características clínicas/ Odd-Ratios para Pré-eclâmpsia/pré-eclâmpsia).

O modelo de regressão logística foi ajustado para avaliar a relação entre a ocorrência de pré-eclâmpsia grave e eclâmpsia com as variáveis de hipertensão arterial, diminuição da urina, edema e inconsciência. Para pré-eclâmpsia grave, os resultados indicam que indivíduos com hipertensão arterial apresentam uma log-odds¹ de ter esta condição em 2.15 vezes maior

Tabela 4: Características clínicas/ Odd-Ratios das mortes maternas por Pré-eclâmpsia no Hospital Central de Maputo em 2021

Variáveis	Pré-eclâmpsia					
	Univariado			Multivariado		
	OR	95% CI	p-value	OR	95% CI	p-value
Edema						
Não		—				
Sim	1.01	0.28, 3.58	>0.9			
Choque						
Não		—				
Sim	1.32	0.37, 4.75	0.7			
Inconsciente						
Não		—				
Sim	0.33	0.08, 1.34	0.12			
Confusão mental						
Não		—				
Sim	1.33	0.31, 7.08	0.7			
Reflexos hiperativos						
Não		—				
Sim	0.71	0.19, 2.68	0.6			
Náusea						
Não		—				
Sim	1.33	0.31, 7.08	0.7			
Dificuldade respiratória						
Não		—				
Sim	0.43	0.10, 1.88	0.3			
Diminuição da urina						
Não		—				
Sim	0.24	0.05, 0.88	0.03	0.19	0.03, 0.86	0.04
Hipertensão arterial						
Não		—				
Sim	7.33	1.90, 32.5	0.005	8.55	1.99, 47.3	0.007
OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval						

¹ Log-odds - é definida como a razão entre a chance de um evento ocorrer em um grupo e a chance de ocorrer em outro grupo.

Tabela 5: Características clínicas/ Odd-Ratios das mortes maternas por eclâmpsia no Hospital Central de Maputo em 2021

Variáveis	Eclâmpsia					
	Univariado			Multivariado		
	OR	95% CI	p-value	OR	95% CI	p-value
Edema						
Não		—				
Sim	0.24	0.06, 0.82	0.02	0.16	0.02, 0.85	0.04
Choque						
Não		—				
Sim	0.92	0.27, 3.06	0.9			
Inconsciente						
Não		—				
Sim	0.17	0.02, 0.80	0.04	0.30	0.03, 1.98	0.2
Confusão mental						
Não		—				
Sim	2.04	0.49, 9.29	0.3			
Reflexos hiperativos						
Não		—				
Sim	0.67	0.18, 2.35	0.5			
Náusea						
Não		—				
Sim	1.20	0.28, 5.10	0.8			
Dificuldade respiratória						
Não		—				
Sim	0.71	0.16, 2.95	0.6			
Diminuição da urina						
Não		—				
Sim	0.29	0.08, 0.98	0.05	0.42	0.08, 2.16	0.3
Hipertensão arterial						
Não		—				
Sim	7.37	1.85, 38.3	0.008	13.5	2.42, 127	0.008

OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

do que aqueles sem hipertensão arterial ($p\text{-value}=0.06$). Em contrapartida, a Diminuição da urina está associada a uma log-odds de pré-eclâmpsia grave 1.6 vezes menor do que na ausência dessa condição ($p\text{-value}=0.04$).

Para a pré-eclâmpsia grave, a inclusão da variável hipertensão arterial ($p=0.03$) e Diminuição da urina ($p=0.03$) resultou em uma redução significativa, indicando que essas variáveis explicam parte substancial da variabilidade na pré-eclâmpsia grave.

A presença de edema está associada a uma redução significativa na log-odds de eclâmpsia de 1.8 vezes menor do que aqueles sem a condição ($p\text{-value}=0.04$), enquanto a hipertensão arterial está associada a um aumento significativo na log-odds de eclâmpsia de 2.6 vezes maior do que na ausência dessa condição ($p\text{-value}=0.08$).

Para a eclâmpsia, a inclusão da variável edema ($p=0.02$) e hipertensão arterial ($p=0.01$) no modelo resultou em uma redução significativa na *deviance*, indicando que essas variáveis explicam uma parte substancial da variabilidade na ocorrência de eclâmpsia.

4.1 Discussão

A eclâmpsia e pré-eclâmpsia são complicações graves na gestação e constituem grande desafio na saúde materna, contribuindo significativamente para a morbidade e mortalidade materna e neonatal [6].

O presente estudo analisou as características epidemiológicas de mulheres afetadas por essas condições, revelando importantes associações entre fatores de risco e o desenvolvimento de eclâmpsia e pré-eclâmpsia grave.

Para o fator idade, foi considerada a mediana de 28 anos, sem diferenças significativas entre os grupos de estudo. Excluindo deste modo alguma hipótese (para os casos selecionados) de associar o fator idade juvenil/adulto, à condição de morte materna por eclâmpsia e/ou pré-eclâmpsia, Isso contrasta com a literatura que aponta uma maior prevalência de pré-eclâmpsia em idades extremas, especialmente em mulheres acima de 35 anos [7]. Embora a idade avançada seja reconhecida como um fator de risco, nossos resultados não indicam uma associação significativa, corroborando

com o estudo de [8], que questionam essa correlação. Em relação ao tipo de abortos, observou-se uma maior prevalência de abortos espontâneos no grupo com eclâmpsia (30%) em comparação ao grupo com pré-eclâmpsia (25%), sugerindo um possível papel protetor dos abortos espontâneos na ocorrência de ambas as condições. No entanto, estatisticamente, nenhuma associação significativa foi encontrada. Esta abordagem enquadra-se nos casos em que mulheres com idade gestacional acima de 20 semanas estejam com hipertensão arterial elevada (acima de 110/160mmHG) sendo de alto risco para a continuidade da gestação e suscetível a ocorrência de PEE, como prevenção, de desenvolver e salvar a vida da mãe interrompe-se a gravidez. Este achado é relevante, pois [9] sugerem que abortos espontâneos podem ter um efeito protetor contra a pré-eclâmpsia, um fenómeno que deve ser investigado mais profundamente em estudos futuros.

Houve uma diferença estatisticamente significativa quanto ao número de gravidezes entre os dois grupos, com uma prevalência maior de eclâmpsia entre mulheres com múltiplas gestações. Esta abordagem reitera a associação existente entre ter muitas gestações e predisposição para eclâmpsia. Mulheres que já tiveram eclâmpsia na gestação anterior tem um risco aumentado de ter novos episódios em gestações subsequentes, além disso, o intervalo longo (10 anos) entre as gravidezes é considerado um fator de alto risco. Esses achados são consistentes com estudos que associam gravidezes múltiplas a um risco aumentado de eclâmpsia [10] ressaltando a importância do monitoramento rigoroso de gestantes múltiparas.

O parto por cesariana foi o método mais comum nos dois grupos (65% no grupo com eclâmpsia e 64% no grupo com pré-eclâmpsia). Com estes dados, pode constatar-se que, pese embora o parto por cesariana apresente um associado às infeções do pós-operatório, é o método mais recomendado para salvar a vida da mulher e o feto em situações de doença hipertensiva na gravidez. Este achado é coerente com a literatura, que associa a pré-eclâmpsia e eclâmpsia a uma maior probabilidade de intervenções cirúrgicas, especialmente em casos graves [10].

A hipertensão arterial emergiu como o principal fator de risco tanto para eclâmpsia quanto para pré-eclâmpsia grave. Resultados desta pesquisa, reforçam essa relação, especialmente com uma log-odds aumentada (1.99 e 2.4) vezes respetivamente) para ambas as condições. A diminuição da urina por outro lado,

mostrou-se ser um fator protetor para pré-eclâmpsia grave, sugerindo uma análise mais aprofundada para entender melhor seu papel nesse contexto. Isso pode ser devido ao quadro geral da hipertensão arterial que no seu estado grave, evolui para a falência dos órgãos renais, diminuindo assim o fluxo da urina e em outros estágios desencadeando um Acidente Vascular Cerebral (AVC) em situações mais graves de eclâmpsia. Esses achados, corroboram com a abordagem de [10] na sua pesquisa sobre a associação entre hipertensão e complicações gestacionais, como fator de risco para eclâmpsia e pré-eclâmpsia.

Um dado importante foi a associação inversa entre edema e eclâmpsia, com a presença de edema associada a uma redução significativa na probabilidade de eclâmpsia.

Há que ter em conta que o edema generalizado (aumento do peso em <5kg, dedos das mãos e os pés inchados) é considerado normal na gravidez, o que deve ser tomado em atenção é a presença do edema acima (aumento de peso) de 5kg/semana ou, localizado em órgãos específicos, (Ex. pulmão) que na maioria das vezes é fatal. Pois o edema está presente em 50% dos casos graves de pré-eclâmpsia e eclâmpsia e a ocorrência de edema pulmonar em tais pacientes está associada a alta mortalidade e morbidade materna e perinatal [10].

Este achado é comum na sociedade onde por desconhecimento as gestantes normalizam todo e qualquer tipo de inchaço durante a gestação, deixando despercebido os sinais de evolução de eclâmpsia relacionada. A análise dos modelos de regressão logística (Tabela 5) revelou que tanto a hipertensão arterial quanto o edema contribuem significativamente para a explicação da variabilidade na ocorrência de eclâmpsia e pré-eclâmpsia grave. Por si só a hipertensão arterial e o edema aumentam a sobrecarga circulatória e consequentemente precipitam a ocorrência de eclâmpsia ou pré-eclâmpsia.

Esses achados reforçam a necessidade de intervenções precoces e monitoramento intensivo em gestantes com hipertensão, múltiplas gestações e histórico de complicações, com foco em reduzir os riscos associados à eclâmpsia e pré-eclâmpsia.

Importa referir que os resultados encontrados não representam uma massa global, pois sua análise foi baseada em uma pequena amostra que pelo seu tamanho ínfimo pode influenciar na interpretação destes resultados, aliado ao facto de haver grande dificuldade no preenchimento do diário clínico, omissão de infor-

mação e lacunas na definição da causa básica da morte, é preciso interpretá-los sem levá-los ao padrão global como referências neste tipo de estudos.

4.2 Implicações para Gestão Hospitalar

Os achados demonstram necessidade urgente de reestruturação dos protocolos assistenciais.

A taxa de cesariana de 64-65% excede significativamente os padrões OMS (15%), indicando necessidade de revisão dos critérios de indicação cirúrgica para otimização de recursos e redução de morbidade pós-operatória.

5. Conclusões, limitações e recomendações

5.1 Limitações

Constituíram limitações da pesquisa a dificuldade na interpretação da escrita médica no diário Clínico;

- O preenchimento inconclusivo do partograma e das folhas de admissão da utente/paciente;
- A falta de estudos similares sobre mortalidade materna por eclampsia e pré-eclampsia em Moçambique.
- A falta de informação detalhada da utente por parte da unidade Sanitária que a transfere.
- Embora este estudo forneça insights valiosos sobre a mortalidade materna por eclampsia e pré-eclampsia no Hospital Central de Maputo, ele foi limitado pelo tamanho da amostra (N=43) e pela duração de doze meses.”

5.2 Conclusões

- Os fatores associados à mortalidade materna por eclampsia e pré-eclampsia, abrangem aspetos epidemiológicos e socioeconómicos, destacando-se a hipertensão arterial, diminuição da urina, número de gravidezes, presença de edema, os partos a cesariana e, ser multigesta, foram variáveis relevantes associadas à mortalidade materna por eclampsia e pré-eclampsia no HCM.
- Para o caso do HCM, a idade das mulheres que pereceram não teve associação estatisticamente significativa com as mortes maternas, pese embora tenham sido na sua maioria jovens e adultas em uma média de 28 anos, outras pesquisas concluíram haver uma forte associação entre a idade

e a doença hipertensiva na gravidez como fator que aumenta as chances de morte materna por eclampsia sobretudo acima de 35 anos.

- Ter doença hipertensiva na gestação é um fator de alto risco para morte por eclampsia ou pré-eclampsia, visto que o desenvolvimento placentário e alteração hormonal exercem uma pressão nos vasos sanguíneos, estes por sua vez aumentam de pressão, sobrecarregando a atividade cardíaca e desencadeando uma hipertensão arterial podendo levar à eclampsia ou pré-eclampsia.
- A fraca intervenção precoce e monitoramento intensivo em gestantes com hipertensão, múltiplas gestações e histórico de complicações, contribui para os riscos associados à eclampsia e pré-eclampsia.

5.3 Recomendações

Os resultados alcançados a partir deste manuscrito, abrem uma janela para analisar a necessidade recomendar as seguintes sugestões:

- Incentivar estudos sobre mortalidade materna por eclampsia e pré-eclampsia mais profundo envolvendo variáveis clínicas, laboratoriais, socioeconómicas e culturais para entender melhor as disparidades observadas.
- Futuras pesquisas poderiam investigar o impacto da doença hipertensiva em gestantes em populações maiores e com diferentes características demográficas.
- Seria interessante replicar este estudo utilizando uma abordagem de métodos mistos, incorporando métodos qualitativos para aprofundar maior percepção.
- Os resultados deste estudo sugerem a necessidade de desenvolver intervenções baseadas em evidências.

6. Agradecimentos

Ao Domador da Vida Eterna “Deus” por tudo quanto fez até aqui e por ter colocado pessoas maravilhosas que me ajudaram a tornar o sonho em realidade, ao meu docente e supervisor Dr. Germano Manuel Pires, por me acolher, apoiar, me ensinar e por ter-me ajudado incondicionalmente a tornar uma realidade este trabalho. À minha família Tabita Carvalho Cuna (esposa), Cristian Carvalho Cuna e Mírian Carvalho Cuna

(filhos), às Dra^s. Matilde Chemane Zulo, Érica Manuel. A todos os docentes e colegas do Instituto Superior de Ciências de Saúde (ISCISA) com os quais tive o prazer de partilhar dúvidas e assimilar conhecimentos que tornaram possível a realização deste trabalho. Agradeço ao Instituto de Higiene e Medicina Tropical pela oportunidade de poder publicar esta pesquisa.

6. Declaração de conflitos de interesse

Os autores declaram que não existem conflitos de interesse relacionados com o presente artigo. O autor principal é funcionário da instituição onde o estudo foi realizado, exercendo funções como psicólogo organizacional no Departamento de Recursos Humanos, área sem relação direta com o objeto do estudo ou com os participantes envolvidos.

7. Bibliografia

1. Organização Pan-Americana da Saúde. (2023). Saúde materna. <https://www.paho.org/pt/topicos/saude-materna>.
2. Adson, Ciência da Saúde, Enfermagem, Vol.27- edição/27/ Out.2023/05/11/2023, consultado em 18/10/2024. Disponível em <https://revistaft.com.br/category/adson/>
3. Departamento de Estatística do Hospital Central de Maputo. (2021). Relatório anual de estatísticas hospitalares. Maputo: HCM; 2021.
4. Hospital Central de Maputo. II Relatório anual de mortes maternas. Maputo: HCM; 2017. p. 20–49.
5. RODRIGUES PC. Bioestatística - Universidade Federal Fluminense. Consultado em 18 de Setembro de 2024. Disponível em: https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/09221527022012Bioestatistica_Aula_07.pdf
6. Bilano VL, Ota E, Ganchimeg T, Mori R, Souza JP. Risk factors of pre-eclampsia/eclampsia and its adverse outcomes in low- and middle-income countries. *Int J Gynaecol Obstet*. 2022;48:e64.
7. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2010 [Internet]. Geneva: UNAIDS; 2010.
8. Trostad L, Magnus P, Stoltenberg C, et al. Preeclampsia: Risk factors and causality. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2011;25(3):329–42.
9. Eskenazi B, Fenster L, Sidney S. Fatores de risco para eclâmpsia. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2018;40(1):18–58.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG practice bulletin, number 222. *Obstet Gynecol*. 2020;135(6):e237–e260.
11. Costa Junior VA. Complicações da pré-eclâmpsia grave e eclâmpsia na emergência. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024; consultado em 18/10/2024. Disponível em: <https://www.researchgate.net/journal/Brazilian-Journal-of-Implantology-and-Health-Sciences-2674-8169>