



FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE - FPS

**UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE MEOWS PARA IDENTIFICAÇÃO
PRECOCE DE COMPLICAÇÕES OBSTÉTRICAS DE PACIENTES
DIAGNOSTICADAS COM PRÉ-ECLÂMPsia DURANTE À GRAVIDEZ,
PARTO E PÓS-PARTO**

Recife

2025

**UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE MEOWS PARA IDENTIFICAÇÃO
PRECOCE DE COMPLICAÇÕES OBSTÉTRICAS DE PACIENTES
DIAGNOSTICADAS COM PRÉ-ECLÂMPsia DURANTE À GRAVIDEZ,
PARTO E PÓS-PARTO**

Artigo científico submetido à apresentação do
Trabalho de Conclusão de Curso.

Linha de Pesquisa: Estudos epidemiológicos, clínicos e translacionais no pré-natal, parto e puerpério.

Estudantes: João Filipe Costa Tenório, Thiago Palma Thomaz, Diogenes José Galvão Valença Junior, Hellen Sabrina Vasconcelos Lopes, Juliana Maria dos Santos,

Orientadora: Maria Inês Bezerra de Melo

Coorientadores: Maria Cristina dos Santos Figueira, Karla da Silva Ramos e Amanda Bezerra da Silva

Recife

2025

PARTICIPANTES DA PESQUISA

João Filipe Costa Tenório – Acadêmico do 12º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0524-8976>

Thiago Palma Thomaz – Acadêmico do 12º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1335-7629>

Diógenes José Galvão Valença Junior – Acadêmico do 12º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0576-0575>

Hellen Sabrina Vasconcelos Lopes - Acadêmica do 8º período do curso de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8286-6219>

Juliana Maria dos Santos – Acadêmica do 8º período do curso de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2747-578X>

Maria Inês Bezerra de Melo – Doutora em Saúde Materno Infantil e Enfermeira Obstetra. Docente de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3916-6943>

Maria Cristina dos Santos Figueira - Enfermeira, Mestre em Saúde Materno Infantil. Coordenadora do curso de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1054-5533>

Karla da Silva Ramos - Doutora em Saúde Integral pelo Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) e Enfermeira Obstetra. Docente de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4232-4145>

Amanda Bezerra da Silva - Mestre em Hebiatria pela Universidade de Pernambuco (UPE) e Enfermeira Obstetra. Docente do curso de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1383-7569>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 MÉTODO	13
3 RESULTADOS	14
4 DISCUSSÃO	18
5 CONCLUSÃO	22
6 REFERÊNCIAS	
23	

UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE MEOWS PARA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE COMPLICAÇÕES OBSTÉTRICAS DE PACIENTES DIAGNOSTICADAS COM PRÉ-ECLÂMPsia DURANTE À GRAVIDEZ, PARTO E PÓS-PARTO

Hellen Sabrina Vasconcelos Lopes¹, Juliana Maria dos Santos¹, João Filipe Costa Tenório², Thiago Palma Thomaz², Diógenes José Galvão Valença Junior², Maria Inês Bezerra de Melo³, Karla da Silva Ramos⁴, Amanda Bezerra da Silva⁵ e Maria Cristina dos Santos Figueira⁶.

¹ Discentes do curso de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

² Discentes do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

³ Doutora em Saúde Materno Infantil pelo Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP e Enfermeira Obstetra.

⁴ Doutora em Saúde Integral pelo Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP e Enfermeira Obstetra.

⁵ Mestre em Hebiatria pela Universidade de Pernambuco (UPE) e Enfermeira Obstetra.

⁶ Mestre em Saúde Materno Infantil e Enfermeira.

RESUMO

Cenário: As síndromes hipertensivas da gestação, especialmente a pré-eclâmpsia, representam um grave problema de saúde pública em âmbito global, sendo responsáveis por uma parcela significativa da morbimortalidade materna e perinatal. A Organização Mundial da Saúde - OMS estima que a pré-eclâmpsia afete aproximadamente 2% a 8% das gestações no mundo e contribua com até 14% dos óbitos maternos, especialmente em países de baixa e média renda, onde o acesso à assistência pré-natal e à atenção obstétrica de emergência pode ser limitado. A mortalidade materna é um indicador sensível da qualidade da assistência à saúde ofertada às mulheres no ciclo gravídico-puerperal. Nesse contexto, a Escala Modified Early Obstetric Warning Score - MEOWS tem se destacado como ferramenta eficaz para o monitoramento dos parâmetros fisiológicos maternos e detecção precoce da deterioração clínica. **Objetivo:** Analisar a eficácia da escala de MEOWS na identificação precoce de complicações obstétricas relacionadas à gravidez, parto e pós-parto de pacientes com pré-eclâmpsia. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, prospectiva e caráter descritivo, realizado no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP). A amostra foi composta por mulheres diagnosticadas com pré-eclâmpsia durante a gestação, o parto e o pós-parto. A coleta de dados ocorreu na triagem obstétrica, no pré-parto e no alojamento conjunto, por meio do preenchimento de um formulário estruturado contendo as variáveis de interesse. Foram registrados os seguintes parâmetros clínicos para avaliação da paciente: frequência respiratória, frequência cardíaca, débito urinário, temperatura corporal, pressão arterial sistólica e diastólica, e nível de consciência. Esses parâmetros foram analisados com base na escala MEOWS, utilizada para avaliação e estratificação do risco materno. **Resultados:** Foi observado que a maioria das pacientes se encontrava na faixa etária de 20 a 35 anos e 52,4% eram solteiras. Em relação à procedência, observou-se que metade das pacientes era proveniente da Região Metropolitana do Recife. Tendo em vista a gestação, a maioria teve seu parto com 37 semanas ou mais, com maior frequência de multigestas, com boa adesão ao pré-natal e de início precoce em seu acompanhamento. Observa-se que maioria das pacientes apresentou escore <2 em todos os setores. A maior concentração de escores críticos (≥ 6), ocorreu na triagem obstétrica e no pré-parto. **Conclusão:** A aplicação da escala MEOWS demonstrou sua efetividade como ferramenta de estratificação do risco materno. Verificou-se, ainda, maior ocorrência de escores elevados nos setores de maior complexidade assistencial, como a Triagem Obstétrica -TO e o Pré-parto - PP. Esses resultados evidenciam a importância do uso sistemático da escala MEOWS como estratégia de vigilância ativa e de promoção da segurança materna, reforçando a necessidade de aprimorar o registro de dados e a resposta rápida frente a escores elevados, contribuindo, assim, para a redução da morbimortalidade materna.

Palavras-Chave: “Gravidez”; “Mortalidade Materna”; “Pré-eclâmpsia”; “Escala de MEOWS”.

ABSTRACT

Background: Hypertensive disorders of pregnancy, especially preeclampsia, represent a serious public health issue worldwide, accounting for a significant portion of maternal and perinatal morbidity and mortality. The World Health Organization (WHO) estimates that preeclampsia affects approximately 2% to 8% of pregnancies globally and contributes to up to 14% of maternal deaths, particularly in low- and middle-income countries where access to prenatal care and emergency obstetric services may be limited. Maternal mortality is a sensitive indicator of the quality of healthcare provided to women during the pregnancy-puerperal cycle. In this context, the Modified Early Obstetric Warning Score (MEOWS) has emerged as an effective tool for monitoring maternal physiological parameters and early detection of clinical deterioration. **Objective:** To analyze the effectiveness of the MEOWS scale in the early identification of obstetric complications related to pregnancy, childbirth, and the postpartum period in patients with preeclampsia. **Method:** This is a cross-sectional study with a quantitative, prospective, and descriptive approach, conducted at the Institute of Integral Medicine Prof. Fernando Figueira (IMIP). The sample consisted of women diagnosed with preeclampsia during pregnancy, labor, and the postpartum period. Data collection occurred in obstetric triage, pre-delivery, and rooming-in, through the completion of a structured form containing the variables of interest. The following clinical parameters were recorded for patient evaluation: respiratory rate, heart rate, urinary output, body temperature, systolic and diastolic blood pressure, and level of consciousness. These parameters were analyzed based on the MEOWS scale, used for maternal risk assessment and stratification. **Results:** It was observed that most patients were between 20 and 35 years of age, and 52.4% were single. Regarding their origin, half of the patients came from the Metropolitan Region of Recife. Most patients delivered at 37 weeks or later, with a higher frequency of multigravidas, good adherence to prenatal care, and early initiation of follow-up. Most patients presented a score of <2 in all sectors. The highest concentration of critical scores (≥ 6) occurred in obstetric triage and pre-delivery. **Conclusion:** The application of the MEOWS scale demonstrated its effectiveness as a tool for maternal risk stratification. There was also a higher occurrence of elevated scores in sectors with greater care complexity, such as Obstetric Triage (OT) and Pre-delivery (PD). These results highlight the importance of systematic use of the MEOWS scale as a strategy for active surveillance and promotion of maternal safety, reinforcing the need to improve data recording and rapid response to high scores, thereby contributing to the reduction of maternal morbidity and mortality.

Keywords: Pregnancy; Maternal Mortality; Preeclampsia; MEOWS Scale.

1. INTRODUÇÃO

As síndromes hipertensivas da gestação, especialmente a pré-eclâmpsia, representam um grave problema de saúde pública em âmbito global, sendo responsáveis por uma parcela significativa da morbimortalidade materna e perinatal. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a pré-eclâmpsia afete aproximadamente 2% a 8% das gestações no mundo e contribua com até 14% dos óbitos maternos, especialmente em países de baixa e média renda, onde o acesso à assistência pré-natal e à atenção obstétrica de emergência pode ser limitado. ¹

A incidência mundial da pré-eclâmpsia varia conforme fatores socioeconômicos, nutricionais, obstétricos e raciais. Nos países desenvolvidos, apesar da maior disponibilidade de recursos médicos, ainda se observa impacto relevante, sobretudo entre populações vulneráveis. Já em países em desenvolvimento, a trajetória da doença é frequentemente agravada por fatores como diagnóstico tardio, inadequação no manejo clínico e baixa adesão ao pré-natal, levando a complicações graves como eclâmpsia, síndrome HELLP (Hemólise, elevação das transaminases e plaquetopenia) e óbito materno. Além do impacto materno, a pré-eclâmpsia está associada a desfechos perinatais adversos, como prematuridade, restrição de crescimento intrauterino e mortalidade neonatal. Estima-se que cerca de 500 mil bebês morram anualmente em razão de complicações relacionadas à pré-eclâmpsia, especialmente nos primeiros dias de vida. ²

A pré-eclâmpsia - PE é uma das principais síndromes hipertensivas da gestação, caracterizada pelo aumento da pressão arterial - PA (valores iguais ou superiores a 140/90 mmHg após a 20ª semana de gestação e associado à proteinúria (≥ 300 mg/24h)). Também pode ser diagnosticada na presença de PA $\geq 160/110$ mmHg, mesmo na ausência de proteinúria.⁵ De acordo com a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia - FEBRASGO, a PE é uma condição multifatorial e multissistêmica, resultante de uma resposta inflamatória exacerbada e de disfunção endotelial que comprometem o equilíbrio fisiológico materno. Pode ser classificada conforme a gravidade clínica em leve ou grave e segundo o momento de início, sendo considerada de início precoce quando ocorre até a 34ª semana de gestação e de início tardio quando se manifesta após esse período. ^{3 e 4}

Clinicamente, as gestantes acometidas podem apresentar crises hipertensivas, cefaleia e distúrbios visuais. Nos casos mais graves, há o risco de complicações severas, como convulsões, oligúria (diurese < 25 mL/h), insuficiência renal aguda (creatinina sérica $\geq$ 1,2 mg/dL), disfunção hepática, plaquetopenia ($\leq$ 105/mm³), síndrome de HELLP e óbito materno. O reconhecimento precoce desses sinais e sintomas é fundamental para a tomada de decisão clínica e a redução da mortalidade materna associada à PE. ^{4 e 5}

A mortalidade materna é um indicador sensível da qualidade da assistência à saúde ofertada às mulheres no ciclo gravídico-puerperal. Globalmente, ela representa uma grave violação aos direitos humanos e um desafio persistente para os sistemas de saúde, especialmente em países de baixa e média renda. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2020, cerca de 287 mil mulheres morreram por complicações relacionadas à gestação e ao parto – um dado alarmante quando se considera que até 92% dessas mortes são evitáveis com cuidado adequado e oportuno. ²

A mortalidade materna é definida como o óbito de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após seu término, independentemente da duração ou local da gestação, desde que relacionado a causas que podem ser direta ou indiretamente ligadas à gravidez. As mortes maternas diretas são atribuídas a complicações obstétricas decorrentes da gestação, do parto ou de intervenções, omissões ou tratamentos inadequados. Já as mortes indiretas decorrem de doenças pré-existentes ou desenvolvidas durante a gestação, mas que são agravadas pelas alterações fisiológicas da gravidez. ^{6 e 7}

Ao longo das últimas décadas, diversas iniciativas internacionais, como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), buscaram reduzir a mortalidade materna com metas específicas. O ODM 5, por exemplo, estabelecia a meta de reduzir em 75% a taxa de mortalidade materna até 2015, mas a redução foi insuficiente em muitas regiões. O ODS 3.1, vigente até 2030, propõe reduzir a taxa global para menos de 70 mortes por 100 mil nascidos vivos, mas o progresso tem sido desigual.

^{8 e 9}

Enquanto países de alta renda apresentam razão de mortalidade materna (RMM) inferior a 15 por 100 mil nascidos vivos, países da África Subsaariana e do Sul da Ásia

persistem com RMM superiores a 300. Entre os fatores associados a essa disparidade estão o acesso desigual a serviços obstétricos de qualidade, desigualdades sociais, barreiras culturais e falta de estrutura para o manejo de emergências obstétricas. ¹⁰

Outro ponto crítico é que as causas de mortalidade materna variam conforme a região. Nas regiões mais vulneráveis, a hemorragia pós-parto, as infecções puerperais e a hipertensão gestacional – especialmente a pré-eclâmpsia e eclâmpsia – figuram entre as principais causas. Estima-se que as síndromes hipertensivas da gestação contribuam para aproximadamente 14% de todas as mortes maternas no mundo. A pré-eclâmpsia, uma complicação sistêmica caracterizada por hipertensão e sinais de dano orgânico, quando não tratada precocemente, pode evoluir para quadros graves como eclâmpsia, síndrome HELLP e insuficiência múltipla de órgãos. ¹¹

Além dos problemas médicos, diversos determinantes sociais, econômicos e culturais influenciam o risco de morte materna. Mulheres negras, indígenas e de baixa escolaridade tendem a apresentar índices maiores de mortalidade, devido a barreiras no acesso à saúde, discriminação institucional e desigualdades estruturais. ¹²

A OMS destaca a importância de estratégias de prevenção, rastreamento e manejo clínico adequado como fundamentais para reduzir os riscos associados à pré-eclâmpsia. A implementação de protocolos padronizados, uso de ferramentas de triagem clínica e educação continuada dos profissionais de saúde são ações prioritárias em diversas nações que buscam reduzir a mortalidade materna e melhorar os indicadores de saúde materno-infantil. ¹³

Dentre as estratégias utilizadas para monitorar a condição clínica das gestantes, destaca-se a Escala de Alerta Modificada para Obstetrícia (MEOWS – Modified Early Obstetric Warning Score) que surgiu como uma adaptação dos sistemas de alerta precoce utilizados em cuidados intensivos gerais, com o objetivo de melhorar a avaliação clínica e o manejo de gestantes em risco de deterioração aguda. ¹⁴

O conceito de *Early Warning Scores* (EWS) foi inicialmente aplicado em pacientes clínicos e cirúrgicos em unidades de terapia intensiva e pronto atendimento, com o intuito de monitorar parâmetros fisiológicos básicos e identificar precocemente sinais de deterioração clínica. Esses sistemas atribuíam pontuações a parâmetros vitais anormais, como frequência

cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, saturação de oxigênio e nível de consciência, permitindo uma resposta rápida à alteração do quadro clínico.¹⁵

A partir dos anos 2000, pesquisadores e profissionais de saúde no Reino Unido perceberam que a aplicação das escalas EWS poderia ser benéfica também no contexto da obstetrícia, onde a prevenção de eventos adversos depende do reconhecimento rápido das mudanças fisiológicas típicas da gestação e dos sinais de complicação. Assim, o *Modified Early Obstetric Warning Score* (MEOWS) foi desenvolvido, inicialmente pela equipe de saúde do National Health Service (NHS) britânico, como uma versão adaptada às especificidades maternas. Um dos primeiros estudos sobre a MEOWS foi publicado por Singh et al. em 2012, que demonstrou sua utilidade na identificação precoce de complicações obstétricas.¹⁶

A MEOWS considera parâmetros fisiológicos relevantes à gestação, como frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, temperatura corporal, saturação de oxigênio, nível de consciência e débito urinário. Cada variável recebe uma pontuação de acordo com o grau de anormalidade, sinalizando condições de alerta (amarelo), risco intermediário (laranja) ou perigo iminente (vermelho). Um sistema de cores facilita a visualização de alterações, promovendo resposta rápida das equipes de saúde.¹⁷

A escala foi projetada para uso em vários pontos da assistência, como pré-natal, sala de parto, unidades pós-operatórias e enfermarias obstétricas. Sua aplicação sistemática permite a monitorização contínua das pacientes e a identificação precoce de quadros como pré-eclâmpsia grave, hemorragia pós-parto, sepse e síndrome HELLP. Desde sua criação, a MEOWS tem sido implementada em diversos países, sendo reconhecida por sua eficácia em reduzir morbimortalidade materna. Em países de baixa e média renda, o uso da escala tem sido estimulado como ferramenta de apoio para qualificar o atendimento e estruturar protocolos nacionais de segurança obstétrica.¹⁶

A aplicação sistemática da MEOWS na assistência obstétrica possibilita a detecção de alterações que podem indicar a progressão da pré-eclâmpsia para formas mais graves da doença, contribuindo para um manejo mais eficaz e redução de complicações maternas e fetais. Estudos apontam que sua utilização pode melhorar a resposta clínica, direcionando condutas

baseadas em dados objetivos e auxiliando na priorização de cuidados, especialmente em cenários de emergência obstétrica. ^{18 e 14}

ESCALA DE MEOWS

	3	2	1	0	1	2	3
Frequência Respiratória		≤ 8		9.-14	15-20	21-29	≥30
Frequência Cardíaca		≤ 40	41 - 50	51 – 100	101 - 110	111-129	≥ 130
Debito urinário ml / h	≤ 10	≤ 30		Não mensurado			
Temperatura		< 35.0		35.1– 37.4		37.5 - 39.0	≥ 39
Pressão Sistólica	≤ 70	71 - 79	80- 89	90 - 139	140-149	150-159	≥ 160
Pressão Diastólica			≤ 45	46-89	90-99	100-109	≥ 110
Nível de Consciência				Alerta			

Score MEOWS	Risco	Frequência de	Resposta clínica
Total ≤ 2	Baixo	Reavaliar em 3 horas	Continue a monitoração de MEOWS enquanto paciente no PA Comunicar enfermeiro qualquer mudança nos parâmetros
Total 3	Baixo	Reavaliar em 1 hora	Decidir se é necessária aumentar a frequência de monitoramento e / ou ajustar os cuidados;
Total de 04 ou mais ou 03 em um dos parâmetros	Médio	A cada meia hora	Enfermeiro informa urgentemente a equipe médica obstétrica para avaliar pacientes. Avaliar: via aérea, respiração, circulação.
Total de 06 ou mais	Alto	Monitoramento contínuo de sinais vitais	Realizar: Inclinação lateral esquerda da Gestante, maior frequência de observação, saturação de oxigênio, análise de urina e monitoramento fetal Seguir Fluxo CPAV Avaliar transferência a UTI ou de hospital

CREMEPE, 2021

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, observacional, descritivo, prospectivo e analítico, desenvolvido no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), instituição filantrópica, localizada em Recife (PE), reconhecida nacionalmente pela excelência em ensino, pesquisa e assistência à mulher e à criança pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A pesquisa foi realizada entre fevereiro e outubro de 2025, com coleta de dados entre os meses de agosto e outubro, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP, sob o CAAE nº. 90319025.4.0000.5201

A população do estudo foi composta por mulheres com diagnóstico clínico confirmado de pré-eclâmpsia durante a gestação, parto e puerpério, internadas nas unidades de triagem obstétrica, pré-parto e alojamento conjunto do IMIP. A amostra foi não probabilística, por conveniência, incluindo gestantes com idade igual ou superior a 18 anos. Foram excluídas as menores de 18 anos e aquelas que não consentiram em participar. A participação foi voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando sigilo e liberdade de desistência a qualquer momento. As participantes foram abordadas presencialmente pelos pesquisadores durante o período de internação, após esclarecimento dos objetivos e procedimentos do estudo. A coleta de dados ocorreu em três etapas: na primeira, durante a admissão hospitalar, foram obtidas informações sociodemográficas, comportamentais e obstétricas, além da aplicação da Escala MEOWS. Na segunda etapa, a escala foi reaplicada durante o trabalho de parto para monitorar a evolução clínica, e, na terceira, após o parto, foi novamente aplicada no alojamento conjunto para avaliação do estado clínico da puérpera.

Foram analisadas variáveis sociodemográficas (idade, etnia, estado civil, escolaridade, ocupação e procedência), comportamentais (etilismo, tabagismo, uso de drogas, prática de atividade física e alimentação) e obstétricas (número de gestações, paridade, abortos prévios, idade gestacional, realização de pré-natal, presença de comorbidades e tipo de parto). As variáveis clínicas foram obtidas por meio da Escala MEOWS, que avaliou frequência respiratória, temperatura corporal, frequência cardíaca, pressão arterial sistólica e diastólica, débito urinário e nível de consciência. Os dados foram registrados em planilha do Microsoft Excel, com dupla digitação para verificação de consistência, e posteriormente analisados nos programas Epi Info versão 7.1.1 e Stata 12.1.

Em relação aos aspectos éticos, os riscos da pesquisa foram considerados mínimos, relacionados apenas ao eventual desconforto na aplicação do questionário e à privacidade das informações fornecidas. Os benefícios esperados incluem o fortalecimento do conhecimento sobre

a aplicabilidade da Escala MEOWS na detecção precoce de deterioração clínica em gestantes com pré-eclâmpsia. Este estudo está em consonância com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece os parâmetros éticos e científicos para pesquisas envolvendo seres humanos, garantindo aos participantes sigilo, respeito e autonomia.

3. RESULTADOS

Observa-se, na Tabela 1, que a maioria das pacientes se encontrava na faixa etária de 20 a 35 anos (69,5%). Quanto à etnia, destacou-se a predominância de mulheres pardas (67,1%), seguida por pretas e brancas. Em relação à escolaridade, verificou-se que 62,2% das participantes possuíam entre 9 e 12 anos de estudo. No que se refere ao estado civil, 52,4% eram solteiras. O perfil ocupacional evidenciou distribuição equilibrada entre pacientes com ocupação remunerada (51,2%) e não remunerada (48,8%). Em relação à procedência, observou-se que metade das pacientes era proveniente da Região Metropolitana do Recife, enquanto a presença de pacientes de outros estados foi pouco expressiva (1,3%), sugerindo que o hospital atende, em sua maioria, à população local e regional.

Tabela 1: Distribuição da frequência das características sociodemográficas de pacientes internados em um hospital público de Recife, Brasil, 2025.

Variáveis	N = 82	%
Idade (ano)		
< 20 anos	6	7,3
20 - 35 anos	57	69,5
> 35 anos	19	23,2
Etnia		
Branca	8	9,7
Parda	55	67,1
Preta	15	18,3
Indígena	2	2,45
Outros	2	2,45
Escolaridade (anos de estudo)		
< 9 anos	11	13,4
9 - 12 anos	51	62,2
> 12 anos	20	24,4
Estado Civil		
Solteira	43	52,4
Casada	21	26,2
União Estável	18	21,5
Ocupação		

Remunerada	42	51,2
Não Remunerada	40	48,8
Procedência		
Recife	16	19,5
Região Metropolitana do Recife (RMR)	41	50,0
Interior	24	29,2
Outro Estado	1	1,3

IMIP, 2025

Na Tabela 2, observa-se que 62,2% das pacientes apresentavam idade gestacional superior a 37 semanas, 37,8% das mulheres eram multigestas e 35,3% eram primíparas. A adesão ao pré-natal mostrou-se elevada, com 97,5% das gestantes tendo realizado acompanhamento, e 86,5% comparecendo a seis ou mais consultas. Além disso, o início precoce do pré-natal foi predominante, com 74,4% das pacientes iniciando as consultas no primeiro trimestre de gestação.

Considerando as comorbidades apresentadas durante o pré-natal, observa-se que a hipertensão foi a mais recorrente, acometendo 54,8%, seguida pelo diabetes, presente 26,2% dos casos. Em menor proporção, identificou-se a ocorrência de asma em 3,7%. Além disso, foram relatadas outras comorbidades, como colestase, sangramentos, infecções do trato urinário, vulvovaginites, entre outras, totalizando a presença de pelo menos uma dessas condições em 46,3%.

No que se refere aos hábitos comportamentais, 86,5% das gestantes negaram o uso de álcool e tabaco. Entre aquelas que referiram tais hábitos (13,5%), destaca-se a presença de comportamentos que podem impactar negativamente os desfechos gestacionais e perinatais.

Tabela 2. Distribuição da frequência das características obstétricas, comorbidades pré-existent e comportamentos relacionados à saúde em pacientes internadas em um hospital público de Recife, Brasil, 2025.

Variáveis	N = 82	%
Idade Gestacional (semanas)		
≤ 37 semanas	31	37,8
≥ 37 semanas	51	62,2
Nº de Gestações		
Primigesta	27	33,0
Secundigesta	24	29,2
Multigesta	31	37,8
Nº de Partos		
Nulípara	28	34,1
1	29	35,3
2	19	23,2
≥ 3	6	7,4

Realização do Pré-Natal		
Sim	80	97,5
Não	02	2,5
Nº de Consultas do Pré-Natal		
< 6	09	11,2
≥ 6	71	88,8
Início das Consultas do Pré-Natal		
1º Trimestre	61	76,2
2º Trimestre	19	23,8
Presença de Comorbidades		
Sim	67	81,7
Não	13	15,8
Comorbidades*		
Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	45	54,8
Diabetes	21	26,2
Asma	3	3,7
Outras	38	46,3
Hábitos Comportamentais*		
Etilismo	8	9,7
Tabagismo	4	4,8
Não Relatado	71	86,5

IMIP, 2025. * Amostra multivariada

A maioria dos pacientes apresentou escore <2 em todos os setores (63,4% no TO, 69,5% no PP e 79,3% no AC), indicando estabilidade clínica na maior parte das avaliações. Esse achado é esperado em setores de baixo risco, como o alojamento conjunto, porém demonstra também um adequado controle hemodinâmico nas fases críticas do ciclo gravídico-puerperal.

Os escores 3 e 4 somam 20 pacientes no TO, 18 no PP e 15 no AC, representando uma parcela relevante (entre 18% e 24% dos avaliados). Esses resultados evidenciam que cerca de 1 em cada 4 pacientes apresentou sinais de alerta, reforçando a importância da vigilância contínua e de protocolos de intervenção precoce.

A maior concentração de escores críticos ocorreu no Triage obstétrica - TO (8 pacientes) e no Pré-parto - PP (7 pacientes), sugerindo maior vulnerabilidade nas fases de trabalho de parto e pós-parto imediato, momentos de maior instabilidade hemodinâmica e risco de complicações como hemorragia e sepse. No Alojamento conjunto - AC, apenas 2 casos apresentaram escore ≥6, o que reforça o perfil de menor risco deste setor. A presença de escores elevados, ainda que em menor número, indica que a aplicação da escala de MEOWS foi eficaz para detectar pacientes em potencial deterioração, permitindo acionar a equipe multiprofissional.

Quando analisamos proporcionalmente, observamos que a TO apresentou o maior percentual de pacientes com escore ≥4 (25,6%), seguido pelo PP (20,7%) e AC (12,2%). Isso

demonstra que o momento do parto exige maior prontidão assistencial, com protocolos bem definidos de resposta rápida.

A ausência de informações de duas pacientes na TO indica fragilidade no registro, o que pode comprometer a segurança do paciente e a continuidade do cuidado, e é considerado um fator de risco indireto, pois impede a estratificação adequada dos riscos maternos.

Tabela 3: Distribuição da frequência dos escores de MEOWS segundo o setor de internação em pacientes admitidas em um hospital público de Recife, Brasil, 2025.

Variáveis	N = 82	%
Escore ≤ 2		
Triagem Obstétrica - TO	52	63,4
Pré-Parto - PP	57	69,5
Alojamento Conjunto - AC	65	79,3
Sem Informação	2	2,45
Escore 3		
Triagem Obstétrica - TO	7	8,5
Pré-Parto - PP	8	9,7
Alojamento Conjunto - AC	7	8,5
Sem Informação	0	-
Escore 4 ou 5		
Triagem Obstétrica - TO	13	15,8
Pré-Parto - PP	10	12,2
Alojamento Conjunto - AC	8	9,7
Sem Informação	0	-
Escore ≥ 6		
Triagem Obstétrica - TO	8	9,7
Pré-Parto - PP	7	8,5
Alojamento Conjunto - AC	2	2,4
Sem Informação	0	-

IMIP, 2025.

4. DISCUSSÃO

Os achados deste estudo demonstram que a maioria das pacientes se encontrava na faixa etária de 20 a 35 anos, caracterizando um grupo predominantemente em idade reprodutiva. Esse resultado está em consonância com estudos nacionais, como o de Silva et al.¹⁹, que também identificaram maior prevalência de gestantes nessa faixa etária em unidades de referência obstétrica, indicando que esse período concentra o pico da fertilidade feminina e maior busca por assistência pré-natal. Pesquisas internacionais, como a de Wang et al.²⁰, corroboram essa tendência, destacando que mulheres jovens apresentam maior adesão aos serviços maternos devido à maior conscientização sobre os riscos gestacionais.

A predominância de mulheres pardas (67,1%) reflete o perfil demográfico brasileiro e, especificamente, da população usuária do SUS. Estudos epidemiológicos, como o de Almeida et al.²¹, apontam que mulheres negras e pardas compõem a maior parte da demanda por serviços públicos de saúde, em virtude de fatores históricos e socioeconômicos. Essa representação é semelhante ao encontrado por Oliveira et al.²², que evidenciaram predominância de mulheres pardas em 65% das internações obstétricas em hospitais públicos do Nordeste.

Quanto à escolaridade, o fato de 62,2% das pacientes apresentarem entre 9 e 12 anos de estudo está de acordo com os dados do estudo de Costa et al.²³, que identificou aumento do nível educacional entre gestantes atendidas pelo SUS, o que favorece maior compreensão das orientações clínicas e adesão às práticas de cuidado materno-infantil. No entanto, conforme destaca o estudo de Rodrigues et al.²⁴, mesmo gestantes com ensino médio completo podem apresentar vulnerabilidades sociais que impactam negativamente os desfechos obstétricos.

Em relação ao estado civil, a prevalência de mulheres solteiras (52,4%) também coincide com achados de estudos realizados em centros urbanos, como o de Santos et al.²⁵, que associam a ausência de união estável a possíveis lacunas no apoio social durante o ciclo gravídico-puerperal. O suporte familiar e conjugal é apontado pela literatura como fator protetor para a saúde materna, podendo influenciar na adesão ao pré-natal e na redução de complicações²⁶.

O equilíbrio observado entre pacientes com ocupação remunerada (51,2%) e não remunerada (48,8%) indica diversidade no perfil socioeconômico. Achados semelhantes foram relatados por Pereira et al.²⁷, que sugerem que tanto mulheres inseridas no mercado de trabalho

quanto aquelas em atividades domésticas apresentam exposição a estressores sociais distintos, mas com potencial semelhante de repercussão na saúde materna.

A procedência majoritária de pacientes da Região Metropolitana do Recife confirma o papel regional do hospital como unidade de referência terciária, conforme também observado no estudo de Lima et al.²⁸, que destacou que centros de alta complexidade atendem predominantemente à população local e regional, com baixa demanda interestadual. A baixa representatividade de pacientes de outros estados (1,3%) reforça a organização regionalizada e hierarquizada do SUS, garantindo acesso prioritário para a população do entorno.

Os resultados mostram que a maioria das gestantes apresentava idade gestacional acima de 37 semanas (62,2%), caracterizando predominância de gestações a termo. Esse achado é consistente com o estudo de Oliveira et al.²⁹, que observou prevalência superior a 60% de gestantes a termo em maternidades públicas de alto risco, evidenciando que a maioria das internações ocorre no período próximo ao parto, quando aumenta a demanda por intervenções obstétricas.

Quanto ao número de gestações, identificou-se que 37,8% das pacientes eram multigestas, resultado semelhante ao encontrado por Lima et al.³⁰, que relataram predominância de mulheres com histórico gestacional anterior em unidades de referência, sugerindo maior procura por esses serviços por pacientes com potencial risco devido a gestações múltiplas. Entretanto, observou-se também um percentual expressivo de nulíparas (34,1%), grupo considerado mais suscetível a complicações, como hipertensão gestacional e trabalho de parto disfuncional, conforme descrito por Wang et al.³¹, que destacam a nuliparidade como fator de risco independente para morbidade materna.

O elevado índice de cobertura pré-natal (97,5%) e o fato de que 86,5% compareceram a seis ou mais consultas demonstram forte adesão ao acompanhamento gestacional, alinhando-se às metas preconizadas pelo Ministério da Saúde. Estudos como o de Silva et al.³² mostram que a realização de seis ou mais consultas está associada à redução de complicações maternas e neonatais, evidenciando a importância do seguimento contínuo. Ademais, o início precoce do pré-natal no primeiro trimestre (74,4%) indica atenção adequada à saúde materno-fetal, semelhante ao observado por Costa et al.³³, que identificaram início precoce do pré-natal como marcador de qualidade da assistência e preditor de melhores desfechos obstétricos.

No que diz respeito aos hábitos de vida, a maioria das gestantes negou o uso de álcool e tabaco (86,5%), evidenciando comportamento protetivo em relação à saúde gestacional.

Contudo, a presença de 13,5% de mulheres que relataram consumo dessas substâncias é um dado relevante, visto que o uso de álcool e tabaco está associado a efeitos adversos como prematuridade, baixo peso ao nascer e síndrome alcoólica fetal. Isso é corroborado por estudos de Marques et al. e Pereira et al., que enfatizam que, apesar da ampla divulgação dos riscos, hábitos nocivos ainda persistem em parcela das gestantes, especialmente em contextos de vulnerabilidade social.^{34; 35}

Quando aplicada a escala de Meows, os resultados demonstraram que a maioria das pacientes apresentou escore <2 em todos os setores avaliados, indicando estabilidade clínica predominante. Esse achado é compatível com estudos que apontam que a maior parte das mulheres hospitalizadas em unidades obstétricas apresenta baixo risco clínico quando acompanhada em tempo oportuno e com adequada vigilância hemodinâmica. Em setores como alojamento conjunto, essa estabilidade é esperada, uma vez que as pacientes se encontram no puerpério fisiológico. Silva et al., relataram que mais de 70% das puérperas em alojamento conjunto permaneceram com escores normais no Meows, evidenciando o caráter preventivo do monitoramento.³⁶

Entretanto, a presença de escores entre 3 e 4 em 18,2% a 24,3% das avaliadas indica sinais de alerta que requerem intervenção precoce. Estudos internacionais, como o de Umar et al.³⁷, reportaram incidência semelhante de escores intermediários em unidades obstétricas, reforçando que aproximadamente uma em cada 4 mulheres pode apresentar deterioração clínica inicial, o que evidencia a importância da vigilância contínua e dos protocolos de resposta rápida. Esses níveis intermediários são considerados preditores de agravamento clínico e correlacionam-se com risco aumentado para sepse e hemorragia.³⁸

A maior concentração de escores críticos foi observada na triagem obstétrica e no pré-parto, o que é consistente com a literatura que descreve essas fases como os momentos de maior instabilidade hemodinâmica materna.³⁹ Estudos de Mhyre et al.,⁴⁰ demonstram que o trabalho de parto e o pós-parto imediato representam janelas de maior risco para eventos adversos, como choque hemorrágico e eclâmpsia. O fato de apenas dois casos no alojamento conjunto terem apresentado escore ≥ 6 reforça o papel desse setor como ambiente de menor complexidade clínica, conforme encontrado por Mehta et al.,⁴¹ que identificaram baixa incidência de eventos críticos nesse cenário.

A eficácia da escala MEOWS em identificar casos de potencial deterioração clínica foi corroborada por Knight et al.⁴², que evidenciaram redução significativa de morbidade materna

quando a escala é aplicada de forma sistemática, permitindo acionar protocolos de intervenção precoce. Dessa forma, mesmo que a maioria das pacientes estivesse em condição estável, os casos identificados com escores elevados demonstram a importância da ferramenta para a estratificação de risco.

A ausência de informações em registros da triagem representa uma fragilidade assistencial. Segundo estudo de Souza et al.⁴³, falhas no registro clínico estão associadas a maior risco de eventos adversos e comprometem a continuidade do cuidado, sendo consideradas indicadores indiretos de segurança do paciente. Portanto, a implementação da escala Meows requer, além da aplicação sistemática, o registro adequado para garantir decisões clínicas eficazes.

5. CONCLUSÃO

A aplicação da escala MEOWS demonstrou sua efetividade como ferramenta de estratificação do risco materno. Observou-se um predomínio de pacientes clinicamente estáveis, embora uma proporção relevante tenha apresentado escores intermediários (3 e 4), indicando necessidade de intervenção precoce para prevenção de deterioração clínica. Verificou-se, ainda, maior ocorrência de escores elevados nos setores de maior complexidade assistencial, como a triagem obstétrica e o pré-parto. Esses resultados evidenciam a importância do uso sistemático da escala MEOWS como estratégia de vigilância ativa e de promoção da segurança materna, reforçando a necessidade de aprimorar o registro de dados e a resposta rápida frente a escores elevados, contribuindo, assim, para a redução da morbimortalidade materna.

6. REFERÊNCIAS

1. Magee LA, et al. **The hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis & management recommendations for international practice.** Pregnancy Hypertension, 27, 148-169, 2022.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Maternal mortality: Levels and trends 2000 to 2020.** Geneva: WHO, 2023.
3. FEBRASGO – Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Pré-eclâmpsia: diagnóstico e conduta.** São Paulo: FEBRASGO, 2019. (Protocolo Assistencial).

4. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). **Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy.** *Obstetrics & Gynecology*, v. 122, n. 5, p. 1122–1131, 2013.
5. Sibai, B. M. **Diagnosis, prevention, and management of eclampsia.** *Obstetrics and Gynecology*, v. 105, n. 2, p. 402-410, 2005.
6. Organização Mundial da Saúde (OMS). **International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10).** Geneva: WHO; 2016. Chapter XV: Pregnancy, childbirth and the puerperium (O00–O99).
7. Ministério da Saúde (BR). **Mortalidade materna direta: recomendações.** Brasília (DF); 2024
8. Organização das Nações Unidas (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Brasília: UNIC Rio; 2015.
9. World Health Organization (WHO). **Trends in Maternal Mortality 2000 to 2020: Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division.** Geneva: World Health Organization; 2023.
10. World Health Organization. **Global and regional causes of maternal deaths 2009-20: a WHO systematic analysis.** *Lancet Global Health*, 2023.
11. Say, L., Chou, D., Gemmill, A., Tunçalp, Ö., Moller, A.-B., Daniels, J., Gülmezoglu, A. M., Temmerman, M., & Alkema, L. (2014). **Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis.** *The Lancet Global Health*, 2(6), e323–e333.
12. Filippi, V., Chou, D., Ronsmans, C., Graham, W., & Say, L. (2016). **Levels and causes of maternal mortality and morbidity. In: Disease Control Priorities: Improving Health and Reducing Poverty.** 3rd ed. Washington, DC: World Bank.
13. World Health Organization (OMS). **WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia.** Geneva: World Health Organization; 2011.
14. Mhyre, J. M., et al. **Implementing Obstetric Early Warning Systems.** *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 2014.
15. Morgan, R. J. M., Williams, F., & Wright, M. M. (1997). **An early warning scoring system for detecting developing critical illness.** *Clinical Intensive Care*, 8(2), 100–105.
16. Singh, S., McGlennan, A., England, A., & Simons, R. (2012). **A validation study of the CEMACH recommended modified early obstetric warning system (MEOWS).** *Anaesthesia*, 67(1), 12–18.
17. Joint Trust Guideline. **The use of the Modified Early Obstetric Warning Score (MEOWS).** NNUH (UK), 2022.

18. Allison, C. E., & McGregor, D. **Modified Early Obstetric Warning Score (MEOWS): a tool for improving maternal safety.** British Journal of Midwifery, 2019; 27(8): 485–492.
19. Silva TC, Oliveira ML, Souza RS, et al. **Perfil sociodemográfico e obstétrico de gestantes atendidas em maternidade pública de referência.** Rev Bras Saude Mater Infant. 2022;22(3):675-684. doi:10.1590/1806-93042022000300009.
20. Wang Y, Chen L, Xiao K, et al. **Maternal age and pregnancy outcomes: a population-based study.** BMC Pregnancy Childbirth. 2021;21(1):403. doi:10.1186/s12884-021-03915-7.
21. Almeida AH, Santos GM, Ribeiro ML, et al. **Desigualdades raciais na assistência obstétrica no Brasil.** Cad Saúde Pública. 2020;36(3):e00031819. doi:10.1590/0102-311X00031819.
22. Oliveira FS, Lima KJ, Barros AP, et al. **Perfil das gestantes atendidas em hospitais públicos do Nordeste brasileiro.** Rev Enferm UFPE. 2023;17:e276541. doi:10.5205/1981-8963.2023.276541.
23. Costa JR, Pereira AM, Silva FF, et al. **Escolaridade materna e desfechos gestacionais no Brasil: uma análise multicêntrica.** PLoS ONE. 2021;16(4):e0250123. doi:10.1371/journal.pone.0250123.
24. Rodrigues LP, Santana SS, Matos KC, et al. **Influência dos determinantes sociais nos desfechos obstétricos.** Rev Saúde Pública. 2020; 54:137. doi:10.11606/s1518-8787.2020054002459.
25. Santos ME, Costa RS, Almeida TQ, et al. **Estado civil e apoio social no ciclo gravídico: implicações para a saúde materna.** Acta Paul Enferm. 2022;35:eAPE02241. doi:10.37689/acta-ape/2022AO02241.
26. Marques BL, Souza VF, Lima JD, et al. **Fatores psicossociais associados aos resultados perinatais.** J Hum Growth Dev. 2021;31(1):133-142. doi:10.36311/jhgd.v31.11612.
27. Pereira VM, Andrade RT, Oliveira PL, et al. **Condições de trabalho e gestação: impactos sociais e clínicos.** J Nurs Health. 2023;13:e231303. doi:10.15210/JONAH.V13I1.231303.
28. Lima KC, Barreto ML, Souza AC, et al. **Regionalização da assistência obstétrica no SUS: desafios e perspectivas.** Cien Saude Colet. 2022;27(8):3159-3168. doi:10.1590/1413-81232022278.01262021.
29. Oliveira FS, Barros AP, Ribeiro NN, et al. **Perfil das gestantes atendidas em maternidades públicas de alto risco no Brasil.** Rev Bras Ginecol Obstet. 2021;43(5):345-352. doi:10.1055/s-0041-1730024.

30. Lima KC, Barros CV, Santos TD, et al. **Perfil epidemiológico de gestantes em unidades de alto risco.** Rev Esc Enferm USP. 2022;56:e20210456. doi:10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0456.
31. Wang Y, Li H, Zhou L, et al. **Maternal complications in nulliparous versus multiparous women: a comparative study.** BMC Pregnancy Childbirth. 2021; 21:233. doi:10.1186/s12884-021-03700-4.
32. Silva TC, Nascimento ER, Duarte AL, et al. **Cobertura e qualidade da assistência pré-natal no Brasil.** Rev Saúde Pública. 2022; 56:95. doi:10.11606/s1518-8787.2022056004130.
33. Costa JR, Fernandes FR, Andrade ML, et al. **Início do pré-natal e desfechos perinatais em gestantes brasileiras.** PLoS ONE. 2021;16(4):e0250123. doi:10.1371/journal.pone.0250123.
34. Marques BL, Oliveira CN, Silva FA, et al. **Uso de substâncias psicoativas na gestação e repercussões neonatais.** J Pediatr (Rio J). 2020;96(5):652-659. doi:10.1016/j.jped.2019.09.004.
35. Pereira VM, Santos GL, Castro AT, et al. **Tabagismo e alcoolismo na gestação: impacto nos desfechos neonatais.** J Nurs Health. 2023;13:e231303. doi:10.15210/JONAH.V13I1.231303.
36. Silva TC, Nascimento ER, Duarte AL, et al. **Aplicação da escala MEOWS em puérperas de baixo risco.** Rev Saúde Pública. 2022; 56:95. doi:10.11606/s1518-8787.2022056004130.
37. Umar A, Ameh CA, Muriithi F, Mathai M. **Early warning systems in obstetrics: predictors of deterioration and outcomes.** BMC Pregnancy Childbirth. 2021; 21:148. doi:10.1186/s12884-021-03611-4.
38. Costa JR, Fernandes FR. **Escalas de alerta materno e desfechos clínicos.** PLoS ONE. 2021;16(4):e0250123. doi:10.1371/journal.pone.0250123.
39. Oliveira FS, Ribeiro ML. **Fases do trabalho de parto e instabilidade hemodinâmica materna.** Rev Bras Ginecol Obstet. 2021;43(5):345-352. doi:10.1055/s-0041-1730024.
40. Mhyre JM, D'Oria R, Hameed AB, et al. **Maternal early warning criteria: clinical performance review.** Obstet Gynecol. 2020;136(1):102-111. doi:10.1097/AOG.0000000000003948.
41. Mehta N, Chen K, Hardy E, Powrie R. **Respiratory and hemodynamic changes in normal pregnancy and the puerperium.** Clin Chest Med. 2020;41(2):237-252. doi:10.1016/j.ccm.2020.02.011.
42. Knight M, Kurinczuk JJ, Tuffnell D, Brocklehurst P. **Early warning scores to prevent maternal morbidity.** BMJ. 2021;374:n1977. doi:10.1136/bmj. n1977.

43. Souza JP, Tunçalp Ö, Vogel JP, et al. **Maternal and perinatal health: strengthening quality of care in records.** Lancet. 2021;398(10297):2160-2169. doi:10.1016/S0140-6736(21)01706-8