

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA**

**Análise do perfil epidemiológico, sobrevida e fatores de
prognóstico materno de pacientes admitidas em uma
Unidade de Terapia Intensiva obstétrica**

ANA ROSA DE ARAÚJO PEREIRA E BANDEIRA

Belo Horizonte – MG

2011

**Análise do perfil epidemiológico, sobrevida e fatores de
prognóstico materno de pacientes admitidas em uma
Unidade de Terapia Intensiva obstétrica.**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Medicina.

Área de concentração: Perinatologia

Orientador: Prof. Dr. Cezar Alencar de Lima Rezende

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Zilma Silveira Nogueira Reis

Belo Horizonte
Faculdade de Medicina da UFMG

2011

B214a Bandeira, Ana Rosa de Araujo Pereira e.
Análise do perfil epidemiológico, sobrevida e fatores de prognóstico materno de pacientes admitidas em uma unidade de terapia intensiva obstétrica [manuscrito]. / Ana Rosa de Araujo Pereira e Bandeira. -- Belo Horizonte: 2011.
67f.: il.
Orientador: Cezar Alencar de Lima Rezende.
Co-Orientadora: Zilma Silveira Nogueira Reis.
Área de concentração: Saúde da Mulher.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.
1. Gravidez. 2. Unidades de Terapia Intensiva. 3. Mortalidade Materna. 4. Morbidade. 5. Sobrevida. 6. Cuidados Críticos. 7. Prognóstico. 8. Dissertações Acadêmicas. I. Rezende, Cezar Alencar de Lima. II. Reis, Zilma Silveira Nogueira. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WQ 200

Dedico esta dissertação de mestrado a todas as mães que, em estado crítico ou não, travam uma batalha contínua por suas vidas e pela vida de seus filhos, dando-nos diariamente uma lição de coragem e amor.

AGRADECIMENTOS

À minha família, em especial à Lúcia, pelo amor, força, inteligência e delicadeza. Exemplo do exercício maternal da generosidade. Ao meu irmão, Gustavo, pela amizade e apoio. Ao meu pai, Silvio Paulo, agradeço por ser meu exemplo de vida, amor à medicina e à prática docente.

À minha mãe (*in memoriam*), pelo estímulo aos estudos e cuidado com o próximo.

Ao meu marido, Paulinho, pelo amor, companheirismo e apoio.

Aos meus filhos, Pedro e Mateus, por me darem uma perspectiva nova e tão bonita da vida e transbordá-la de alegrias.

Aos meus orientadores, Prof. Cezar Alencar de Lima Rezende e, em especial, Prof^a. Zilma Silveira Nogueira Reis, pela orientação, paciência e amizade.

Ao Prof. Antônio Carlos Vieira Cabral, pelos ensinamentos e por ter me acolhido tão carinhosamente no Departamento de Saúde da Mulher.

Ao Dr. Achilles Rolfs Barbosa e ao Dr. Frederico Perret, pela amizade e oportunidade de trabalho e aprendizado na Maternidade Odete Valadares.

À Maternidade Odete Valadares, pelo inestimável conhecimento adquirido na prática diária de sua unidade de terapia intensiva - adulto.

Ao Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina e Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, por terem me recebido tão bem e tanto terem me ensinado de forma tão generosa.

Aos demais colaboradores não nomeados e que foram essenciais para esse estudo.

RESUMO

Introdução: Este estudo descreve uma investigação de base populacional sobre morbidade materna aguda grave e mortalidade materna em uma unidade de terapia intensiva obstétrica (UTI) no Brasil. A análise tem como objetivo identificar o perfil epidemiológico, a sobrevida materna e fatores de prognóstico que possam influenciar a sobrevida na UTI obstétrica. **Métodos:** Foi realizada uma análise dos dados demográficos, diagnósticos e resultados até a alta da UTI ou morte, desde janeiro de 2007 a fevereiro de 2009. A mortalidade esteve relacionada com o motivo de internação na UTI: causas obstétricas diretas, indiretas, ou não-obstétricas, segundo definições da Organização Mundial de Saúde. A causa da internação teve seu impacto na sobrevida materna avaliada por curvas de Kaplan Meier e teste Log-rank. **Resultados:** Em um total de 299 internações em UTI, a mortalidade foi de 4,7%. A principal causa de internação na UTI foi a hipertensão (54,2%), seguida por hemorragia (19,1%), sepse (13,4%), cardiopatias maternas (5,4%) e outros (8%). A média do índice APACHE II foi de 9,8. A metade das pacientes que morreram estava internada na UTI por motivos obstétricos. Vinte e cinco por cento das pacientes necessitaram de ventilação mecânica e 5% necessitaram de hemodiálise. O tempo médio de permanência na UTI foi de cinco dias. A sobrevida materna para o grupo de pacientes que foram internados na UTI por motivo não-obstétrico foi menor (mediana de 13 dias) do que as admitidas por causas obstétricas diretas (mediana de 27,8 dias) ou por razões obstétricas indiretas (mediana de 21,5 dias, Log-rank, $p = 0,001$). A sobrevida na UTI esteve estatisticamente associada ao grupo de causa à admissão ($p < 0,001$), sendo a maioria dos casos sobreviventes admitidos por causa obstétrica direta (75,4%). **Conclusões:** O grupo de causas obstétricas diretas foi responsável por quase três quartos das admissões na UTI obstétrica. A principal causa de admissão na unidade foram as doenças hipertensivas. O menor tempo de sobrevida foi observado nas pacientes admitidas por causa não obstétrica.

Palavras chave: Gravidez; Unidade de terapia intensiva; Morbidade materna grave; Cuidados críticos; Mortalidade materna; Obstetrícia.

ABSTRACT

Purpose: This study describes a based population investigation on severe acute maternal morbidity, near-miss, and maternal mortality in an obstetric intensive care unit (ICU) in Brazil. The analysis aims to identify the epidemiologic profile, the maternal survival and factors that may influence survival in obstetric ICU. **Methods:** Analysis of demographic, diagnostic and outcomes until ICU discharge or death, from January 2007 to March 2009 were conducted. Mortality was related with the reason of ICU admission: direct obstetric, indirect-obstetric or non-obstetric causes, according World Health Organization definitions. The group of reasons for admissions had their impact on maternal survival evaluated by Kaplan Meier curves and Log-rank test. **Results:** In a total of 299 admissions in ICU, the mortality rate was 4.7%. The main cause of admission on ICU was hypertension (54.2%), followed by hemorrhage (19.1%), sepsis (13.4%), maternal cardiopathies (5.4%) and others (8%). The medium APACHE II score at admission was 9.8. Half of the patients who died were admitted in ICU for an obstetric reason. Twenty five percent of all patients required mechanical ventilation and only 5% needed hemodialysis. The medium length of stay was five days. The maternal survival for the group of patients who were admitted in ICU due non-obstetric reason was lower (median 13 days) than those admitted for direct obstetric (median 27.8 days) or indirect-obstetric reasons (median 21.5 days, *Log-rank*, $p=0.001$). ICU survival rate was statistically associated with the diagnostic group by the admission ($p <0.001$), with major of the surviving cases admitted by direct obstetric causes (75.4%). **Conclusions:** Obstetric direct causes accounts for three-fourth of all cases of ICU admission. The main cause of admission in the obstetric ICU was hypertensive disorders, but the lower time of survival was found in the group of admission causes not directly related to pregnancy.

Keywords: Pregnancy; Intensive care unit; Severe maternal morbidity; Critical care; maternal mortality; obstetrics.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APACHEII	<i>Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II</i>
CID	Classificação Internacional de Doenças
CD4	Grupamento de Diferenciação 4
FiO ₂	Fração inspirada de oxigênio
g	Gramas
HIV	Vírus de Imunodeficiência Humana
l/min	Litros por minuto
mg/dL	Miligrama por decilitro
ml	Mililitros
mm ³	Milímetros cúbicos
mmHg	Milímetros de mercúrio
mmol/L	Milimolar por litro
MOV	Maternidade Odete Valadares
MPM II	<i>Mortality Probability Models</i>
NHBPWG	<i>National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
PaO ₂	Pressão arterial de oxigênio
pH	Potencial de Hidrogênio
RCP	Ressuscitação cardiopulmonar

SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
Síndrome <i>HELLP</i>	<i>Hemolytic anemia, Elevated Liver enzymes, Low Platelet count</i>
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UK	<i>United Kingdom</i>
umol/L	Unidade Molar por litro
umol/ml	Unidade Molar por mililitro
UNICEF	<i>United Nations International Children's Emergency Fund</i>
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
WHO	<i>World Health Organization</i>

LISTA DE TABELAS E QUADROS

TABELAS

TABELA 1: Características das pacientes admitidas na UTI obstétrica, segundo grupo etário, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009 – p.27

TABELA 2: Distribuição das pacientes admitidas na UTI obstétrica, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009, segundo local de procedência da paciente na internação primária– p.28

TABELA 3: Distribuição das pacientes admitidas na UTI da Maternidade Odete Valadares, segundo número de gestações, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009 – p.30

TABELA 4: Distribuição das pacientes por grupos de causas obstétricas e não obstétricas à admissão na UTI da Maternidade Odete Valadares, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009 – p.38

TABELA 5: Distribuição das pacientes por grupos de causas primárias de internação materna na UTI da Maternidade Odete Valadares, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009– p.39

TABELA 6: Taxa de mortalidade na UTI obstétrica, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009 – p.40

TABELA 7: Características das pacientes obstétricas admitidas na UTI por grupos de causas obstétricas diretas, indiretas e não obstétricas, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009 – p.41

TABELA 8: Características da gravidade da internação na UTI por grupos de causas para admissão– p.42

TABELA 9: Análise dos fatores de prognóstico para sobrevida materna em UTI obstétrica no grupo estudado– p.43

TABELA 10: Tábua de sobrevida materna em UTI obstétrica no grupo estudado– p.44

QUADRO

QUADRO 1: Fatores de prognóstico de sobrevida materna em UTI obstétrica considerados na análise– p.31

GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Distribuição das pacientes segundo o momento da gestação à admissão na UTI da Maternidade Odete Valadares, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009 – p.29

GRÁFICO 2: Análise de sobrevida de pacientes admitidas na UTI obstétrica da Maternidade Odete Valadares, no período de 2007 a 2009 – p.44

GRÁFICO 3: Análise da influência do grupo de causa de internação na sobrevida de pacientes admitidas na UTI obstétrica da Maternidade Odete Valadares, no período de 2007 a 2009 – p.45

GRÁFICO 4: Análise da influência da necessidade de ventilação mecânica na sobrevida de pacientes admitidas na UTI obstétrica da Maternidade Odete Valadares, no período de 2007 a 2009 – p.46

GRÁFICO 5: Análise da influência da necessidade de terapia renal substitutiva na sobrevida de pacientes admitidas na UTI obstétrica da Maternidade Odete Valadares, no período de 2007 a 2009 – p.47

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DA LITERATURA	
2.1. A doença crítica na gravidez.....	15
2.1.1. Epidemiologia da doença crítica na gravidez	17
2.1.2. Fatores de risco para a doença crítica na gravidez	
2.1.2.1. Fatores de risco gestacionais	18
2.1.2.2. Fatores de risco para a doença crítica na gravidez,anteriores à gestação	19
2.1.3. Morte materna	
2.1.3.1. Definição de morte materna.....	20
2.2. A internação materna na Unidade de Terapia Intensiva.....	23
2.2.1. Critérios de admissão da paciente obstétrica na Unidade de Terapia Intensiva.....	23
2.2.2. A equipe de saúde no cuidado intensivo à gestante e puérpera	24
3. OBJETIVOS.....	25
4. PACIENTES E MÉTODOS	
4.1. Pacientes.....	26
4.1.1. Critério de inclusão	26
4.1.2. Critério de exclusão	26
4.1.3. Perfil das gestantes internadas na UTI	26
4.2. Método	31
4.2.1. Definições usadas para agrupamento das admissões na UTI obstétrica por grupos de morte materna de causa obstétrica e não obstétrica.....	32

4.2.2. Definições usadas para agrupamento das admissões na UTI obstétrica por grupos de causa primária	32
4.2.2.1. Distúrbios hipertensivos durante a gestação e puerpério.....	33
4.2.2.2. Distúrbios hemorrágicos durante a gestação e puerpério	34
4.2.2.3. Distúrbios infecciosos durante a gestação e puerpério	34
4.2.3. Método estatístico	
4.2.3.1. Análise descritiva.....	34
4.2.3.2. Análise comparativa de grupos de causa de admissão	35
4.2.3.3. Análise de sobrevida na UTI obstétrica.....	35
4.3. Normalização da dissertação	36
4.4. Aspectos éticos	36
5. RESULTADOS	
5.1. Causas de admissão na UTI	37
5.2. Mortalidade materna.....	39
5.3. Características das pacientes obstétricas admitidas na UTI	40
5.4. Fatores de prognósticos relacionados à sobrevida.....	42
6. DISCUSSÃO	48
7. CONCLUSÕES	56
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
9. ANEXOS	
9.1. Anexo A: Termo de Consentimento Livre Esclarecido (para a paciente)	63
9.2. Anexo B: Termo de Consentimento Livre Esclarecido (para o responsável) ..	64
9.3. Anexo C: Cópia da Ata de Defesa	65
9.4. Anexo D: Declaração de Aprovação	66

1. INTRODUÇÃO

A admissão de uma paciente obstétrica na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é sempre um desafio para o médico intensivista. As alterações fisiológicas da gravidez, a necessidade de preservação da vitalidade fetal e as emergências específicas da gravidez, além das condições emocionais envolvidas, criam uma situação única e de grande complexidade para a equipe de cuidados intensivos. A morte materna, afortunadamente, não é muito frequente, mas é devastadora quando ocorre ⁽¹⁾.

Um relevante indicador de morbidade materna é a taxa de transferência para uma UTI de mulheres no período gravídico-puerperal em determinada região ⁽²⁾. Essa taxa provavelmente é mais usada porque a prevalência da morbidade materna é um marcador controverso, devido à variabilidade de critérios de definição e ausência de dados catalogados específicos sobre e essas pacientes, assim como a subnotificação de sua condição ⁽³⁾.

A maioria dos estudos publicados analisando pacientes obstétricas em UTI é retrospectiva e tem uma casuística pequena. Até cerca de 10 anos atrás, existiam poucos estudos sobre a evolução de mulheres, durante o ciclo gravídico-puerperal, nas UTIs ⁽⁴⁾.

Na década de 1990, três estudos se destacam, sendo dois deles canadenses ^(2, 5) e um americano ⁽⁶⁾. Os três foram retrospectivos, envolvendo um total de 181 pacientes analisadas e mortalidade menor que 5% nos estudos canadenses, e com 32 pacientes analisadas ao longo de cinco anos, com uma mortalidade maior que 10%, no americano. Na década seguinte, a publicação de estudos sobre esse grupo de pacientes aumentou largamente, assim como o interesse pela análise dos casos em que as pacientes “quase faleceram” (ou *near miss*) como indicadores de qualidade de assistência obstétrica ^(7,8). Na última década, mais dados foram publicados sobre essas pacientes, mas a imensa maioria dos estudos é de caráter retrospectivo, além de apresentar um número reduzido de pacientes estudadas ^(4, 9).

A mortalidade materna é um importante indicador de assistência à saúde. Segundo dados do DATASUS, a razão da mortalidade materna no Brasil, em 2007, foi de 77 por 100.000 nascidos vivos ⁽¹⁰⁾.

A mortalidade das pacientes obstétricas internadas em uma UTI varia muito, com taxas que vão de 0 a 40% ⁽⁴⁾, sendo que em grande número das unidades avaliadas

nos países desenvolvidos essas taxas foram inferiores a 5% ^(2, 7). Porém, esses dados são muitas vezes de difícil comparação entre as diversas unidades de terapia intensiva devido a diferentes características das instituições e das populações avaliadas. Além disso, a maior parte desses estudos é realizada em países desenvolvidos. As taxas de internação materna em UTI de países em desenvolvimento são substancialmente maiores (chegando a cerca de 10% a mais), e há, ainda, uma subnotificação desses casos, principalmente em países subdesenvolvidos ⁽¹¹⁾.

Além da grande diferença entre essas taxas de mortalidade, pouco se conhece sobre as características epidemiológicas dessas pacientes, principalmente em países em desenvolvimento. Poucos estudos avaliam essas pacientes na América do Sul ⁽¹²⁻¹⁵⁾.

Reconhecendo a importância do tema, estudos adicionais são fundamentais para aumentar o conhecimento sobre esse grupo de pacientes e, principalmente, facilitar a identificação de fatores de risco previsíveis que influenciem o desfecho clínico dessas mulheres.

O Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher, em sua linha de pesquisa *Gravidez de Alto Risco*, vem desenvolvendo estudos sobre a paciente obstétrica portadora de doença potencialmente crítica. A pré-eclampsia, o diabetes e as cardiopatias têm sido temas estudados em inúmeras dissertações e teses. No entanto, a avaliação da morbidade e mortalidade em uma UTI obstétrica foi pioneira no Programa e contribuirá para o entendimento das causas associadas às condições críticas de saúde na gestação de alto risco.

A Maternidade Odete Valadares (MOV), inaugurada em 1955, é um centro especializado no atendimento à saúde da mulher, e desde a década de 1980 tornou-se referência em gestação de alto risco. É também um Hospital Escola, oferecendo oportunidade de capacitação e aprimoramento para profissionais da área de saúde.

O presente estudo estabelece também um elo entre a UFMG e a Maternidade Odete Valadares, que poderá representar um avanço nas pesquisas a respeito da doença crítica associada à gravidez, assim como poderá contribuir para a formação da equipe de saúde desta instituição.

Em 2007, devido à alta demanda de mulheres em estado grave necessitando de cuidados intensivos, foi inaugurada a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de adulto da Maternidade Odete Valadares, voltada ao atendimento ginecológico e obstétrico.

Ao participar do início das atividades nessa unidade, e estimulada pela necessidade de conhecimento sobre essas pacientes – associada à pouca literatura sobre o assunto, assim como à pequena casuística dos estudos –, e vendo o grande número de casos que teria esse serviço por ser a única UTI obstétrica em Minas Gerais, iniciei meus estudos sobre o tema e sobre o registro de dados das pacientes internadas. A análise desses dados vem gerando uma série de trabalhos que contribuem para o melhor entendimento desse grupo tão peculiar de pacientes.

A parceria entre a Maternidade Odete Valadares e o Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher foi fundamental para uma ampla visão científica desses dados, e essa parceria continuará, gerando inúmeros trabalhos relevantes – com uma casuística bem acima da média da literatura mundial – ainda por serem publicados.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A doença crítica na gravidez

Com a importante diminuição da mortalidade materna em muitos países, principalmente nos desenvolvidos, as informações provenientes da análise desse indicador de saúde nas populações do chamado primeiro mundo não são generalizáveis para os demais e se tornaram uma fonte de informação pouco precisa no que diz respeito à construção de conhecimento sobre a saúde materna. Assim, a morbidade materna passou a ser usada como forma de se medir a qualidade dos cuidados obstétricos ^(2, 4).

Mulheres que sobrevivem a complicações graves durante a gravidez, parto ou pós-parto podem ajudar na compreensão de condições e fatores de risco previsíveis que, juntos, contribuem para a morte materna ⁽¹⁶⁾.

No Brasil, a situação de uma paciente com complicações graves de saúde que colocam em risco sua vida e ocorrem durante a gravidez, parto ou aborto, é também conhecida como *near miss*, ou doença crítica da gravidez. Tal situação foi definida em 2009 pela Organização Mundial de Saúde (OMS) da seguinte forma: uma mulher que quase morre, mas sobrevive a uma complicação que ocorreu durante a gravidez, parto ou em 42 dias após o término da gestação ⁽¹⁷⁾. Os critérios clínicos e laboratoriais estabelecidos e associados ao manejo da paciente para que se considere um caso como *near miss* estão listados abaixo, sendo que há necessidade de um desses critérios para o diagnóstico de *near miss*:

Critérios Clínicos:

- Cianose aguda
- Padrão respiratório agônico
- Frequência respiratória > 40 ou < 6 respirações por minuto
- Choque (hipotensão grave definida como pressão sanguínea sistólica <90 mmHg por tempo igual ou maior que 60 minutos, com frequência cardíaca de pelo menos 120 batimentos por minuto, apesar de reposição volêmica agressiva (> 2

litros)

- Oligúria (volume urinário < 30 ml/hora por 4 horas, ou < 400 ml/ 24 horas) não responsiva a fluidos ou diuréticos
- Ausência de formação de coágulos
- Perda de consciência por mais de 12 horas (definido pela escala de coma de Glasgow < 10)
- Perda de consciência e ausência de pulsação ou batimentos cardíacos
- Acidente vascular encefálico
- Convulsão incontrolável/ *status epilepticus*
- Icterícia na presença de pré-eclampsia

Critérios laboratoriais:

- Saturação de oxigênio < 90% por mais de 60 minutos
- PaO₂/FiO₂ < 200
- Creatinina > 300umol/ml ou > 3,5mg/dL
- Bilirrubina total > 100umol/L ou > 6mg/dL
- pH < 7,1
- Lactato > 5mmol/L ou > 45mg/dL
- Trombocitopenia aguda grave (< 50.000 plaquetas/ml)
- Perda de consciência e presença de glicose e cetoácidos na urina.

Critérios baseados no manejo das pacientes:

- Uso contínuo de drogas vasoativas
- Histerectomia devido à infecção uterina ou hemorragia

- Transfusão sanguínea \geq cinco unidades de hemácias
- Intubação e ventilação por mais de 60 minutos não relacionadas à anestesia
- Diálise por insuficiência renal aguda
- Ressuscitação cardiopulmonar (RCP)⁽¹⁷⁾

Os dados da literatura mundial, porém, variam enormemente no que diz respeito à doença crítica na gravidez, dependendo do local do estudo, das características sociopolíticas e econômicas, da UTI estudada, se é referenciada ou não em gestações de alto risco, e até mesmo da definição de morbidade⁽¹⁸⁾. Em países desenvolvidos, a morbidade materna pode variar de 0,05% a 1,7%; já nos países em desenvolvimento, essas taxas vão de 0,6% a 8,5%⁽¹⁹⁾, considerando que a definição de morbidade varia de acordo com uma doença específica, disfunção orgânico-sistêmica e com a necessidade de um determinado procedimento específico, como a histerectomia⁽¹⁹⁾. Desse modo, houve necessidade de se criar uma padronização de conceitos no que se refere à morbidade materna⁽¹⁷⁾.

A presença de uma UTI obstétrica no hospital determina também a precocidade das intervenções, alterando o perfil das pacientes internadas – muitas vezes de menor gravidade – melhorando o prognóstico dessas pacientes, ou seja, em um hospital onde não há uma UTI, as pacientes graves são conduzidas na enfermaria, sendo transferidas para a UTI de outro hospital, somente se não há resposta a esse tratamento inicial instituído; porém, muitas vezes isso resulta em um atraso no tratamento adequado dessas pacientes e na piora do prognóstico^(19, 20).

2.1.1. Epidemiologia da doença crítica na gravidez

Existem dificuldades de se estabelecer uma população base de referência para os estudos sobre a doença crítica na gravidez (o que é refletido na grande variação das taxas analisadas), mas constata-se que a necessidade de terapia intensiva nesse grupo de pacientes é baixa – de 0,5 a 7,6 por 1000 partos^(18, 19). As principais causas de internação em UTI dessas pacientes são complicações hipertensivas e hemorrágicas, seguidas por sepsis^(2, 4-8, 18).

Percebe-se, também, na literatura, uma diversidade de informações em relação à taxa de mortalidade dessas pacientes, em parte explicada pelas variações das populações estudadas, por estar no período pré ou pós-parto, ou de acordo com o local estudado. A taxa de mortalidade na UTI pode variar de 1:5 até 1:126 internações ⁽¹⁹⁾. Zwart *et al.* (2010), por exemplo, em um coorte prospectivo multicêntrico holandês que analisou 847 pacientes obstétricas internadas em UTI, observou uma taxa de mortalidade de 1:29 (3,5%) – esse é um dos estudos de maior casuística por nós encontrado na literatura mundial até o momento ⁽²²⁾.

2.1.2. Fatores de risco para a doença crítica na gravidez

2.1.2.1. Fatores de risco gestacionais

Durante a gravidez, ocorrem importantes alterações fisiológicas que são essenciais para o desenvolvimento do feto e para a preparação materna para o parto. Entre elas, pode-se citar um aumento substancial do volume sanguíneo, do débito cardíaco e do fluxo sanguíneo uterino ⁽²³⁾. Tais alterações não causam maiores problemas para a maioria das mulheres, mas podem descompensar gestantes cuja capacidade de adaptação às demandas do período gravídico-puerperal esteja prejudicada ⁽²⁴⁾. As grandes alterações cardiovasculares e hematológicas da gravidez, assim como alterações hormonais e placentárias, fazem desse período um momento de desafio para a compreensão, diagnóstico e condução das doenças relacionadas à gravidez. Além disso, algumas enfermidades comuns apresentam-se de forma diferente durante a gravidez, e várias medidas terapêuticas podem afetar o feto em desenvolvimento ou influenciar o parto.

Várias situações emergenciais e específicas da gravidez, como as hemorragias obstétricas maciças, requerem um alto grau de conhecimento da especialidade para sua condução. A doença crítica na gravidez, desse modo, passou a ser uma interseção de duas especialidades, sendo, para ambas, um grande desafio, não só pelas alterações fisiológicas associadas ao contexto, mas também pela presença do feto. Essas pacientes, portanto, necessitam de esforços coordenados de uma equipe multidisciplinar, formada impreterivelmente por intensivistas e obstetras, entre outros ⁽¹²⁾.

Vários fatores influenciam o risco para doenças obstétricas, inclusive os fatores de risco específicos do indivíduo. Vários estudos analisaram o efeito de diferenças raciais no risco de internação em UTI, assim como as diferenças socioeconômicas e culturais, concluindo que populações compostas por pessoas de baixo nível socioeconômico têm pior desfecho ^(25, 26). Também são considerados outros fatores de risco para a necessidade de internação em UTI, tais como os extremos de idade, paridade, não ter recebido acompanhamento pré-natal, o tipo de hospital ^(4, 27).

A paciente obstétrica admitida na UTI tem como causa de admissão, na maioria das vezes, uma doença obstétrica ⁽¹⁸⁾ ou uma doença prévia agravada pela gravidez ^(4, 18). A presença de uma doença não relacionada com a gravidez, apenas coincidente como causa de internação na UTI, não consta na lista dos principais motivos de internação na mesma ^(4, 18).

A primeira tende a ter o melhor prognóstico, enquanto que a paciente pertencente ao terceiro grupo apresenta, de modo geral, o pior prognóstico. Em geral, o grupo de pacientes obstétricas internadas na UTI por complicações clínicas não relacionadas à gestação tem uma maior associação entre a taxa de mortalidade prevista pelo escore APACHEII (*Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II*) e a taxa de mortalidade real – o que, em geral, não ocorre com as pacientes críticas obstétricas internadas por causa obstétrica. Nesse grupo, geralmente a taxa de mortalidade calculada é superestimada em relação à mortalidade real ^(28, 9).

2.1.2.2. Fatores de risco para a doença crítica na gravidez, anteriores à gestação

Doenças prévias à gestação têm papel importante na morbimortalidade materna. Mais da metade das mortes maternas na Inglaterra ocorrem devido a doenças prévias à gravidez ⁽²⁹⁾. Na África do Sul, país em desenvolvimento, as doenças prévias contribuem com 10,5% das mortes maternas, sendo as cardiopatias a principal causa ⁽³⁰⁾. As alterações fisiológicas da gravidez com aumento da frequência cardíaca e do débito cardíaco, assim como a vasodilatação, que ocorrem normalmente na gravidez, além de mimetizar uma cardiopatia, podem, muitas vezes, representar um aumento de demanda de trabalho cardíaco à que a paciente cardiopata prévia é incapaz de responder ^(31,32). Além disso, durante o parto vaginal há um aumento do consumo de oxigênio e da pressão sanguínea; alterações eletrocardiográficas e enzimáticas (creatinofosfoquinase

total e fração MB) podem ocorrer sem significado patológico, mas podem também ocultar uma cardiopatia existente⁽³²⁾.

Várias emergências médicas não relacionadas à gravidez mimetizam as emergências obstétricas, o que muitas vezes dificulta seu diagnóstico correto, tratamento adequado, transferência para centro especializado e coleta adequada de dados para estudos⁽³¹⁾. Zeeman *et al.* (2006) ressaltaram a importância de uma equipe multidisciplinar especializada no atendimento da paciente crítica obstétrica⁽⁹⁾. Além disso, é difícil a interpretação da existência de uma doença prévia à gestação no risco de internação em UTI, pois vários estudos excluem essas pacientes; porém, esse parece ser o grupo de doentes onde se encontra a maior mortalidade, quando comparado às pacientes que se internam em UTI por complicações obstétricas, sem histórico de doenças prévias à gestação⁽⁴⁾.

No Brasil, o relato de doença prévia à gestação e sua importância no prognóstico das pacientes obstétricas internadas em UTI ainda requer mais estudos e dados⁽³³⁾.

2.1.3. Morte materna

2.1.3.1. Definição de morte materna

Segundo a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), morte materna é definida como a “morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais”. As mortes maternas são causadas por afecções que constam no capítulo XV da CID-10 – Gravidez, parto e puerpério (com exceção das mortes fora do período do puerpério, de 42 dias – códigos O96 e O97) – e por afecções classificadas em outros capítulos da CID, mais especificamente:

- Tétano obstétrico (A34), transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério (F53) e osteomalácia puerperal (M83.0), nos casos

em que a morte ocorreu até 42 dias após o término da gravidez (campo 44 da Declaração de Óbito [DO] assinalado “sim”) ou nos casos sem informação do tempo transcorrido entre o término da gravidez e a morte (campo 44 da DO em branco ou assinalado “ignorado”).

- Doença causada pelo HIV (B20 a B24), mola hidatiforme maligna ou invasiva (D39.2) e necrose hipofisária pós-parto (E23.0) serão consideradas mortes maternas desde que a mulher estivesse grávida no momento da morte ou tivesse estado grávida até 42 dias antes da morte. Para isso, devem ser considerados os casos em que o campo 43 da DO (morte durante gravidez, parto e aborto) esteja marcado “sim” ou o campo 44 (morte durante o puerpério) assinalado “sim, até 42 dias”.
- São consideradas mortes maternas aquelas que ocorrem como consequência de acidentes e violência durante o ciclo gravídico puerperal, desde que se comprove que essas causas interferiram na evolução normal da gravidez, parto ou puerpério. Entretanto, essas mortes, para efeito do cálculo da Razão de Mortalidade Materna, não serão incluídas, tanto pela baixa frequência de ocorrência, quanto pela dificuldade da sua identificação na base de dados de mortalidade.

Classificação da morte materna por grupos de causas

A CID-10 estabelece, ainda, os conceitos de: morte materna tardia decorrente de causa obstétrica, ocorrida após 42 dias e menos de um ano depois do parto (código O96); e morte materna por sequela de causa obstétrica direta, ocorrida um ano ou mais após o parto (código O97). Estes casos também não são incluídos para o cálculo da Razão de Mortalidade Materna.

Índice APACHE (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*) no prognóstico da morte materna

Há décadas tem-se usado sistemas de pontuação na tentativa de se prever o prognóstico de morte do paciente crítico. Em 1985, Knaus et al. propuseram o uso do índice APACHE II para prever a mortalidade dos doentes críticos ⁽³⁴⁾. Esse índice

consiste em um sistema de classificação da doença crítica, baseado em 12 itens de medidas fisiológicas, rotineiramente avaliados na UTI. Além disso, idade e estado de saúde prévio também são considerados para se formar o escore. Após 24 horas de admissão da paciente na UTI, seus piores dados são avaliados e pontuados; quanto mais pontos, maior a gravidade da doença e maior o risco de morte.

Validado em 1985, esse escore tem sido usado para comparação entre diversas UTIs e hospitais, permitindo a comparabilidade de seus pacientes no que diz respeito à gravidade e chance de morte ⁽³⁴⁾.

Diversos sistemas de pontuação são usados para predizer a mortalidade desses pacientes admitidos em UTI; o mesmo tem-se tentado para as pacientes críticas obstétricas ⁽²⁾. Nesse grupo específico de pacientes, a discussão se dá devido ao fato de que as alterações fisiológicas da gravidez poderiam alterar parâmetros que compõem o índice, elevando, falsamente, a predição de mortalidade ^(6, 35).

Em 1996, El-Solh *et al.*, testando os índices APACHE II, SAPSII (*Simplified Acute Physiology Score*) e MPM II (*Mortality Probability Models*) em pacientes críticas obstétricas, concluíram que esses modelos tinham a mesma capacidade de predição para pacientes obstétricas quando comparadas a pacientes não grávidas da mesma idade ⁽³⁶⁾. Posteriormente, em 2004, Karnad *et al.*, em um estudo com um número maior de pacientes, concluíram que o índice APACHEII superestima a mortalidade nesse grupo ⁽²⁸⁾. Desde então, o índice APACHEII não é considerado um preditor acurado da mortalidade dessas pacientes, sendo, entretanto, adequado como avaliação preditiva da tendência à morbimortalidade nesse grupo de doentes.

2.2. A internação materna na Unidade de Terapia Intensiva

As principais causas de internação de pacientes obstétricas em UTI são, na maioria dos relatos da literatura, condições relacionadas diretamente com a gravidez, com uma taxa de 1,9 internações em UTI/1.000 partos ⁽⁴⁾, sendo que entre as condições

principais citam-se os distúrbios hipertensivos da gravidez (pré-eclampsia, eclampsia e síndrome HELLP), numa taxa de 0,2 a 6,7 internações/1.000 partos, seguidos pelos distúrbios hemorrágicos – entre 0,1 a 2,3 internações/1.000 partos. Em terceiro lugar aparece a sepsis, ocorrendo em 0,0 a 2,3/1.000 partos, e, por fim, outras complicações obstétricas, com uma taxa de 0,0 a 1,6/1.000 partos ⁽⁴⁾.

Em relação às causas de internação, elas parecem alterar o perfil das pacientes e, assim, as necessidades de procedimentos invasivos nas UTIs ⁽²⁰⁾. Em um estudo brasileiro que avaliou 933 pacientes ao longo de três anos, publicado em 2006, observou-se a necessidade de punção venosa central em 4% das pacientes admitidas, a necessidade de ventilação mecânica em 3,6%, o uso de drogas vasoativas em 1% das pacientes, e necessidade de hemodiálise em 0,4% dessas. Porém, em um estudo indiano, a necessidade de drogas vasoativas e ventilação mecânica foi de 18,5%, e hemodiálise necessária em 10,4% ⁽²⁸⁾. As diferenças dessas taxas se devem, possivelmente, às condições das pacientes no momento da admissão na UTI ⁽²⁰⁾.

Hazelgrove *et al.* (2001) observaram que pacientes admitidas em UTIs por distúrbios hipertensivos tinham menor probabilidade de necessitar de procedimentos invasivos que pacientes admitidas com outros diagnósticos ⁽³⁷⁾.

2.2.1. Critérios de admissão da paciente obstétrica na Unidade de Terapia Intensiva

São consideradas pacientes críticas aquelas que necessitem de suporte ventilatório ou, após a administração de fluidos endovenosos, se mantêm instáveis, com necessidade de aminas vasoativas. A hipotensão não responsiva tem sido definida como uma pressão sistólica menor que 90 mmHg após infusão volêmica de 1000 ml de fluidos ou lactato sérico maior que o valor de referência do laboratório local.

A saturação de oxigênio menor que 95% e taquidispneia com aporte de oxigênio maior que três litros/ minuto também são variáveis consideradas como críticas ^(37, 38, 39).

Diagnóstico de pré eclampsia, eclampsia ou síndrome HELLP.

2.2.2. A equipe de saúde no cuidado intensivo à gestante e puérpera

A grande variação nas taxas de mortalidade das pacientes críticas obstétricas se relaciona não só à gravidade da doença, mas também à capacidade de reconhecimento das necessidades específicas desse grupo de pacientes ⁽⁹⁾. A paciente crítica obstétrica representa um desafio importante em termos de manejo clínico e, muitas vezes, a condução desses casos requer a interferência de vários especialistas ⁽⁴⁰⁾.

A maioria dos centros relata que a paciente crítica obstétrica é tratada por médicos pertencentes à equipe da UTI, geralmente representados por intensivistas ou anestesistas. Há, com frequência, necessidade de monitorização invasiva e habilidades, e uma formação específica é necessária para a condução de tais casos ⁽⁹⁾. A maioria dos obstetras não se depara com um número expressivo de pacientes críticos para estimular o desenvolvimento das habilidades requeridas para esse tipo de tratamento. Porém, é crucial que a equipe tenha também um profissional capaz de prestar a assistência necessária, através de conhecimentos específicos de fisiologia materna e fetal. Esse profissional será essencial na tomada de decisões clínicas e cirúrgicas, assim como na interpretação de exames complementares. A equipe ideal de cuidados com a paciente crítica obstétrica seria composta, portanto, por obstetras e intensivistas, com o objetivo em comum de, coordenadamente, rever e discutir diariamente todos os casos obstétricos da UTI ⁽⁹⁾.

3. OBJETIVOS

- Analisar do perfil epidemiológico, sobrevida e fatores de prognóstico materno de pacientes admitidas em uma Unidade de Terapia Intensiva obstétrica
- Identificar as principais condições maternas para internação em uma UTI obstétrica
- Analisar a sobrevida materna na UTI obstétrica – assim como avaliar seus determinantes epidemiológicos – comparando-a aos padrões nacionais e internacionais

4. PACIENTES E MÉTODOS

4.1. Pacientes

Trata-se de um estudo de seguimento de uma coorte prospectiva de mulheres admitidas em Unidades de Terapia Intensiva obstétricas, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009. A Maternidade Odete Valadares, onde o estudo foi realizado, caracteriza-se por ser um serviço público de saúde de nível terciário, que atua como referência de obstetrícia no Sistema Único de Saúde para Belo Horizonte e todo o estado de Minas Gerais.

Foram consideradas pacientes críticas aquelas que necessitaram de suporte ventilatório ou que, após a administração de fluidos endovenosos, se mantiveram instáveis, com necessidade de aminas vasoativas. A hipotensão não responsiva foi definida como uma pressão sistólica menor que 90 mmHg após infusão volêmica de 1000ml de fluidos ou lactato sérico maior que o valor de referência do laboratório local. Também a saturação de oxigênio menor que 95% e taquidispneia com aporte de oxigênio maior que 3L/min foram consideradas. Essas pacientes eram, então, transferidas para a UTI.

4.1.1. Critério de inclusão

Ser paciente obstétrica admitida na UTI da Maternidade Odete Valadares no período do estudo (janeiro de 2007 a fevereiro de 2009), independente da causa de indicação da admissão neste nível de cuidado.

4.1.2. Critério de exclusão

Não houve critérios de exclusão: nenhuma paciente foi excluída do estudo.

4.1.3. Perfil das pacientes internadas na UTI

Os casos estudados incluíram gestantes e puérperas, caracterizadas de acordo com os seguintes parâmetros: idade materna, número de gestações, serviço de saúde de

procedência, duração da internação na UTI obstétrica, causas e condições de admissão no momento da gestação em que ocorreu a internação na UTI.

A idade materna, no momento da internação na UTI, variou de 14 a 46 anos – a média foi de $27,9 \pm 7,1$ anos. A TABELA 1 apresenta as características das pacientes estudadas, segundo categorias de idade, em anos. Observou-se uma distribuição homogênea nos grupos etários, mas destaca-se que 14,4% tinham idade inferior a 20 anos, e 23,4% tinham 35 anos ou mais.

TABELA 1

**Características das pacientes admitidas na UTI obstétrica,
segundo grupo etário, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009**

Grupos de idade	n	%
14 a 19 anos	43	14,4
20 a 24 anos	66	22,1
25 a 29 anos	66	21,7
30 a 34 anos	58	19,4
35 a 39 anos	50	16,7
≥40 anos	17	5,7
Total	299	100

Na TABELA 2, observa-se que 157 mulheres (52,5%) eram procedentes da própria Maternidade Odete Valadares. Como no período ocorreram 12.342 partos, a incidência de admissões em UTI foi de 12,72/1.000 partos. Entre todas as pacientes avaliadas, 223 (74,6%) eram procedentes de Belo Horizonte.

TABELA 2

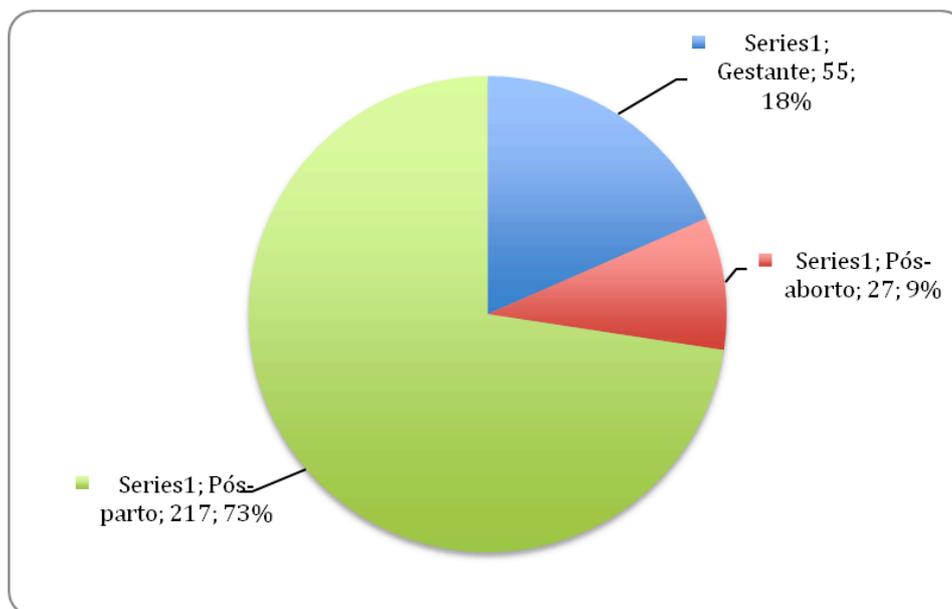
**Distribuição das pacientes admitidas na UTI obstétrica,
no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009,
segundo local de procedência da paciente na internação primária**

Local da internação primária	n	%
Maternidade Odete Valadares	157	52,5
Maternidade Sofia Feldman	31	10,4
Hospital Municipal de Contagem	23	7,7
Maternidade Hilda Brandão	15	5,0
Hospital Risoleta Neves	4	1,3
Outros	69	23,1
TOTAL	299	100

No GRÁFICO 1, encontra-se ilustrada a distribuição das pacientes segundo o momento da gestação à admissão na UTI. A maioria das admissões aconteceu no período pós-parto (217 casos, 73%). Dois casos foram admitidos durante a gestação e readmitidos imediatamente após o parto.

GRÁFICO 1

Distribuição das pacientes segundo o momento da gestação à admissão na UTI da Maternidade Odete Valadares, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009



Em relação à história obstétrica do grupo estudado, 40,5% eram primigestas, como pode ser observado na TABELA 3:

TABELA 3

**Distribuição das pacientes admitidas na UTI da
Maternidade Odete Valadares segundo número de gestações,
no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009**

Número de Gestações	n	%
G1	98	40,5
G2 e G3	103	42,6
> G3	41	16,9
TOTAL	242*	100

*57 casos sem informação / G: gestação

4.2. Método

No período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009, foram coletados os dados sobre as pacientes obstétricas internadas na UTI da Maternidade Odete Valadares: história obstétrica materna, momento da gestação em que ocorreu a admissão, complicações clínicas e sobrevida materna, até o dia de sua alta desta unidade; tais dados foram obtidos através de seguimento contínuo, complementado por busca ativa em prontuários. Em seguida, confeccionou-se um banco eletrônico, que armazenou as informações para posterior análise estatística. Os parâmetros para avaliação de prognóstico de sobrevida materna na UTI obstétrica considerados na análise encontram-se sumarizados no QUADRO 1, a seguir:

QUADRO 1

Fatores de prognóstico de sobrevida materna em UTI obstétrica considerados na análise

Categoria	Variáveis (fatores de prognóstico)
Relacionados à gestante	Idade materna, em categorias: gestante adolescente (14 a 19 anos), gestante adulta (20 a 35 anos), gestante idosa (>35 anos) Histórico de doença sistêmica crônica prévia à gestação (hipertensão arterial, diabete, cardiopatia, entre outras) Local de procedência da paciente, considerando-se a origem da internação no próprio serviço ou externo a ele, e também procedência de hospitais da região metropolitana de Belo Horizonte ou fora dela Índice APACHE II, categorizado em baixo (0-4), médio (4-7) ou elevado (>8)
Relacionados à gestação	Momento da gestação no qual ocorreu a internação na UTI, categorizado em pós-abortamento, anterior ou posterior ao parto Número de gestações Grupo de causa à internação: <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensão, hemorragia, infecção e outras causas • Causas obstétricas diretas, indiretas e não obstétricas*
Relacionados a complicações durante a internação na UTI	Necessidade de ventilação mecânica Necessidade de terapia de substituição renal (hemodiálise) Necessidade de uso de terapia antimicrobiana Duração da internação, em dias (variável indicadora da sobrevida)

*Nota: APACHE: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation, UTI: Unidade de Terapia Intensiva, *OMS: Organização Mundial de Saúde*

4.2.1. Definições usadas para agrupamento das admissões na UTI obstétrica por grupos de morte materna de causa obstétrica e não obstétrica

Segundo o Ministério da Saúde, morte materna é aquela que ocorre em mulheres durante a gestação ou em até 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez, como já mencionado anteriormente. É causada por qualquer fator relacionado ou agravado pela gravidez ou por medidas tomadas em relação a ela. Não é considerada morte materna a que é provocada por fatores acidentais ou incidentais. Dessa forma, as admissões foram categorizadas empregando-se os mesmos critérios preconizados para o agrupamento de causas de morte materna obstétrica (diretas e indiretas) e não obstétrica:

- Admissão por causa obstétrica direta é aquela que ocorre por complicações obstétricas durante a gravidez, parto ou puerpério, devido a intervenções, omissões, tratamento incorreto ou a uma cadeia de eventos resultantes de qualquer dessas causas. Corresponde aos óbitos codificados na CID 10 como: O00.0 a O08.9; O11 a O24.4; O26.0 a O92.7; D39.2 e E23.0 – esses últimos, após criteriosa investigação –; F53 e M83.0.
- Admissão por causa obstétrica indireta é aquela resultante de doenças que existam antes da gestação ou que se desenvolveram durante esse período, não provocadas por causas obstétricas diretas, mas agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez. Corresponde aos óbitos codificados na CID 10 como: O10.0 a O10.9; O24.0 a O24.3; O24.9; O25; O98.0 a O99.8; A34; B20 a B24.
- Admissão por causa não obstétrica é a resultante de causas incidentais ou acidentais não relacionadas à gravidez e seu manejo. Também é chamada por alguns autores de ‘morte não relacionada’. Esses óbitos não são incluídos no cálculo da razão de mortalidade materna ⁽⁴¹⁾.

4.2.2. Definições usadas para agrupamento das admissões na UTI obstétrica por grupos de causa primária

Para classificar as admissões e associá-las à sobrevida na UTI obstétrica, foi realizada também a categorização em distúrbios hipertensivos na gestação, distúrbios hemorrágicos e distúrbios infecciosos, considerando que essas são as principais causas de internação em UTI desse grupo de pacientes ⁽⁴⁾.

4.2.2.1. Distúrbios hipertensivos durante a gestação e puerpério

Foram agrupadas as admissões na UTI ocasionadas por pré-eclampsia, eclampsia, Síndrome *HELLP*, hipertensão gestacional, hipertensão arterial crônica e hipertensão arterial crônica associada à pré-eclampsia. Foram utilizadas as definições do NHBPWG 2000 ⁽⁴²⁾:

- Pré-eclampsia e eclampsia são definidas como uma síndrome específica da gravidez que ocorre após 20 semanas de gestação (ou antes, nos casos de doenças trofoblásticas), sendo determinada por um aumento na pressão sanguínea, acompanhado de proteinúria (definida como excreção urinária de proteína $\geq 3,0\text{g}$ em 24 horas), com pressão sistólica $> 140\text{ mmHg}$ e diastólica $> 90\text{ mmHg}$ em uma mulher normotensa antes de 20 semanas da gestação. Na ausência de proteinúria, a doença é altamente suspeitada na presença dos seguintes sintomas: cefaleia, borramento de visão, dor abdominal ou alterações laboratoriais como plaquetopenia e alteração dos valores das enzimas hepáticas, sendo a eclampsia definida pela presença de convulsões – que não possam ser atribuídas a outras causas – em uma mulher que tenha pré-eclampsia.
- A Síndrome *HELLP* é definida pela associação de lesão hepática, caracterizada por aumento das enzimas hepáticas (alanina aminotransferase ou aspartato aminotransferase), hemólise e plaquetopenia com a pré-eclampsia.
- Hipertensão gestacional é definida por uma situação em que a mulher tem a elevação pressórica detectada pela primeira vez após o meio da gestação e sem proteinúria, sendo que a pressão retorna ao normal em até 12 semanas após o parto.
- Hipertensão crônica se refere a uma elevação pressórica existente antes da gravidez ou que é diagnosticada antes de 20 semanas de gestação e que não se resolve no pós-parto. Considera-se hipertensão a pressão sistólica maior que 140 mmHg e diastólica maior que 90 mmHg .
- A pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica deve ser suspeitada quando ocorre proteinúria em uma grávida previamente hipertensa e que não apresentava proteinúria até 20 semanas de gestação, ou caso uma gestante

com hipertensão e proteinúria antes de 20 semanas apresente um dos seguintes sinais:

- aumento súbito da proteinúria
- aumento súbito da pressão sanguínea em uma paciente cuja hipertensão era previamente bem controlada
- plaquetopenia (contagem plaquetária <100.000 plaquetas / mm^3)
- aumento anormal de alanina aminotransferase ou aspartato aminotransferase

4.2.2.2. Distúrbios hemorrágicos durante a gestação e puerpério

Considerou-se nesta categoria qualquer situação cujo sangramento foi a causa primária de instabilidade hemodinâmica motivadora da transferência para a unidade de terapia intensiva obstétrica. Foram elas: processos de abortamento, gravidez ectópica, descolamento prematuro da placenta, placenta prévia, traumas.

4.2.2.3. Distúrbios infecciosos durante a gestação e puerpério

Situações cujo quadro infeccioso de origem obstétrica e não obstétrica foi a causa primária motivadora da transferência para a unidade obstétrica - UTI. Foram elas: abortamento infectado e infecção puerperal, sepsis por pielonefrite, entre outras.

4.2.3. Método estatístico

4.2.3.1. Análise descritiva

As variáveis de estudo de natureza contínua foram descritas em valores máximos, mínimos, média, mediana e desvio padrão. Sua forma de distribuição foi determinada (paramétrica ou não paramétrica) para escolha do método estatístico na análise comparativa. As variáveis categóricas foram descritas em valores absolutos e percentuais.

4.2.3.2. Análise comparativa de grupos de causa de admissão

Os fatores prognósticos possivelmente associados à sobrevida materna na UTI foram apresentados em termos de frequência global e categorizados em grupos definidos previamente: por grupo de causa de internação (obstétrica direta, obstétrica indireta e não obstétrica) e por causa primária (distúrbios hipertensivos, distúrbios hemorrágicos, distúrbios infecciosos e outros distúrbios). A análise de sobrevida comparou inicialmente grupo de sobreviventes *versus* grupo de não sobreviventes.

Para realizar comparações entre dois grupos, empregou-se o teste t de médias ou Mann-Whitney, segundo a natureza da variável (paramétrica ou não paramétrica, respectivamente). Para comparação de três ou mais grupos, empregou-se o teste ANOVA ou Kruskal-Wallis, segundo a natureza da variável (paramétrica ou não paramétrica, respectivamente). A probabilidade de significância dos testes não paramétricos foi ajustada para empates.

4.2.3.3. Análise de sobrevida na UTI obstétrica

O tempo de sobrevida materno global na UTI foi estudado através das curvas de Kaplan Meier. O dia de admissão na UTI obstétrica foi considerado como o momento inicial do estudo, e o tempo de sobrevida computado até a alta, transferência ou óbito, em dias. O evento de interesse, ou censura, foi a ocorrência de óbito durante a internação nesta unidade.

A associação entre a ocorrência de sobrevida ou não e seus potenciais fatores preditivos (variáveis categóricas) foram analisados através de teste tipo Qui-quadrado. Comprovada a associação entre eles, as co-variáveis foram analisadas quanto a seu impacto na sobrevida materna na UTI obstétrica, através do teste Log-rank em curvas de Kaplan Meier.

A probabilidade de significância de todos os testes de hipóteses considerada foi de 5%. Considerou-se estatisticamente significativo o fator de prognóstico, cujo valor $p \leq 0,05$ e intervalo de confiança que não passou pela unidade (1). O programa MINITAB® Release 14.12.0 © 1972 - 2004 Minitab Inc. foi utilizado para a realização da análise estatística.

4.3. Normalização da dissertação

A normalização desta dissertação baseou-se nas regras de formatação sugeridas pelo Manual do Aluno do Programa de Saúde da Mulher, e as referências bibliográficas foram apresentadas de acordo com o padronizado pela Convenção de Vancouver (MANUAL DO ALUNO, 2010).

4.4. Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, sob o parecer de número 011/2009. Todas as gestantes acompanhadas participaram voluntariamente, respeitados os princípios para pesquisa em seres humanos, sendo informadas sobre os objetivos do trabalho e tendo assinado o termo de consentimento pós-informado; no caso de estar inconsciente, a autorização foi dada e o termo foi assinado pelo responsável pela paciente.

5. RESULTADOS

5.1. Causas de admissão na UTI

A análise dos dados foi realizada em 299 gestantes ou puérperas que foram internadas e receberam assistência na UTI da Maternidade Odete Valadares, no período de janeiro de 2007 a fevereiro 2009. A maioria das pacientes (72,6 %) foi internada no período pós-parto.

As causas de internação materna nesse período encontram-se distribuídas na TABELA 4. Nota-se que os distúrbios hipertensivos na gestação responderam pela principal causa obstétrica de admissão na UTI (57,1% das causas diretas) e que a hipertensão arterial antes de 20 semanas gestacionais foi a principal causa obstétrica indireta (48% das causas indiretas). Dos distúrbios hipertensivos da gravidez, 21 pacientes (16,5%) tiveram eclampsia, 22 (17,3%) foram diagnosticadas com pré-eclampsia e 84 (66,2%) apresentavam Síndrome *HELLP*. Entre as pacientes admitidas por causa obstétrica indireta, 16 (21,9%) eram cardiopatas.

A cardiopatia prévia a gestação foi a quarta causa geral de internação na UTI (5,4%).

Das quatro pacientes admitidas por causa não obstétrica, três tinham diagnóstico de SIDA e a outra era vítima de trauma cranioencefálico. As três pacientes com diagnóstico de SIDA pertencentes a esse grupo foram assim classificadas por se tratar de pacientes que, previamente à gestação, já apresentavam doença avançada, com baixa contagem de linfócitos T CD4 e alta carga viral, e que, provavelmente, não sofreriam agravamento da doença ou alteração do desfecho da gestação.

TABELA 4

Distribuição das pacientes por grupos de causas obstétricas e não obstétricas à admissão na UTI da Maternidade Odete Valadares, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009

Causas de internação	n	%
Causas obstétricas diretas (total)	222	100
Complicações hipertensivas da gravidez	127	57,1
Hemorragia	54	24,3
Infecção	40	18,1
Outras causas diretas	1	0,5
Causas obstétricas indiretas (total)	73	100
Cardiopatía materna	16	21,9
Hipertensão arterial antes de 20 semanas	35	48,0
Outras causas indiretas	22	30,1
Causas não obstétricas	4	100
Infecção	3	75
Outra	1	25
Total geral	299	100

Na TABELA 5, as pacientes foram agrupadas segundo grupo de causa primária de internação materna na UTI obstétrica. As complicações hipertensivas foram responsáveis pela grande maioria das admissões (54,2%).

TABELA 5

Distribuição das pacientes por grupos de causas primárias de internação materna na UTI da Maternidade Odete Valadares, no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009

Causas primárias de internação	n	%
Complicações hipertensivas	162	54,2
Complicações hemorrágicas	56	18,7
Complicações infecciosas	40	16,7
Cardiopatía materna	16	5,4
Outras causas	15	5
Total geral	299	100

5.2. Mortalidade Materna

Durante o período em análise (2007-2009), ocorreram 14 óbitos entre as 299 pacientes internadas, sendo a porcentagem de morte materna de 4,7%. Dessas pacientes, oito foram internadas com distúrbios hipertensivos, o que representa uma mortalidade de 4,94% no grupo de pacientes com complicações hipertensivas. Uma paciente apresentava distúrbio hemorrágico na admissão, representando 1,79% de mortalidade no grupo de pacientes com complicações hemorrágicas. Duas pacientes que foram internadas na UTI por infecção faleceram, o que representa uma mortalidade no grupo de complicações infecciosas de 5%. Três pacientes faleceram por outras causas que não as classificadas acima, totalizando uma taxa de óbitos no grupo de outras causas de 9,68%. Os diagnósticos dessas pacientes eram Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), anemia falciforme e cardiopatía.

A metade dos óbitos ocorreu por causa obstétrica direta (sete entre 222 pacientes), correspondendo a 3,2% de mortalidade no grupo de pacientes internadas por causa obstétrica direta, enquanto que 6,9% – mais do que o dobro – das pacientes do grupo de causa indireta faleceram (cinco óbitos entre 73 pacientes). Ocorreram, ainda, dois óbitos entre quatro pacientes (50%) por causa não obstétrica, como se observa na TABELA 6:

TABELA 6

**Taxa de mortalidade na UTI obstétrica,
no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009**

Tipo de óbito	n	Percentual de mortes por grupo de causa de internação (%)
Causa obstétrica direta (n= 222)	7	3,2
Causa obstétrica indireta (n= 73)	5	6,9
Causa não obstétrica (n= 4)	2	50

5.3. Características das pacientes obstétricas admitidas na UTI

Quanto ao total de admissões na UTI obstétrica, as características das pacientes encontram-se sintetizadas na TABELA 7, considerando-se o grupo de causa. Observa-se que a idade materna foi homogênea ($p = 0,104$) entre os grupos de internação por causa obstétrica direta, indireta e não obstétrica. Houve, ainda, uma diferença na ocorrência de doença prévia à gestação entre os três grupos ($p < 0,001$), sendo que 22 (9,9%) pacientes admitidas por causa obstétrica direta apresentavam doença prévia à internação; no grupo das pacientes admitidas por causa obstétrica indireta, 61 pacientes (83,6%) tinham doenças prévias à internação; e as quatro pacientes admitidas por causa não obstétrica apresentavam doenças prévias à gestação. Em relação ao Índice APACHE II, o fato de ser procedente do próprio serviço (MOV) ou de outros hospitais não ocasionou qualquer diferença significativa entre os grupos.

A paridade não foi diferente entre os grupos ($p = 0,152$). O grupo de causa de internação não obstétrica apresentou a menor idade gestacional (mediana 29,5 semanas), e o grupo de causa de admissão obstétrica indireta apresentou a maior idade gestacional (mediana 34,5 semanas, $p = 0,031$).

TABELA 7

**Características das pacientes obstétricas admitidas na UTI
por grupos de causas obstétricas diretas, indiretas e não obstétricas,
no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2009**

Características	N	Obstétrica direta (n=222)	Obstétrica indireta (n=73)	Não obstétrica (n=4)	p	Total (n=299)
Idade materna em anos, mediana (amplitude)	299	27 (15-46)	30 (14-40)	25 (18-39)	0,104*	27 (14-46)
História de doença sistêmica prévia	299	22 (9,9%)	61 (83,6%)	4 (100%)	<0,001**	87 (29,1%)
		9,9±4,8	9,2±5,1	12,3±7,1		9,8±4,9
Índice APACHE II	259	(n=197)	(n=58)	(n=4)	0,358***	(n=259)
Procedência do próprio serviço (MOV)	299	114 (51,4%)	41 (56,2%)	2 (50%)	0,771**	157 (52,5%)
Procedência de outros hospitais de Belo Horizonte	299	51 (23%)	13 (17,8%)	2 (50%)	...****	66 (22,1%)

*Teste de Kruskal-Wallis, **Teste Qui-quadrado (...*****Qui-quadrado incalculável*), ***ANOVA (análise de variância), APACHEII: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation, MOV: Maternidade Odete Valadares

5.4. Fatores de prognósticos relacionados à sobrevida

Quanto às características de gravidade observadas durante a internação, nota-se que quase 25% das pacientes estiveram sob ventilação mecânica (TABELA 8), fator que, no entanto, não esteve significativamente associado ao agrupamento por causas (p incalculável). Da mesma forma, o emprego da terapia de substituição renal (hemodiálise), o uso de antimicrobiano e a duração da internação não foram diferentes entre os grupos de causa de admissão materna direta, indireta e não materna.

TABELA 8

**Características da gravidade da internação na UTI
por grupos de causas para admissão**

Características	n	Obstétrica direta (n=222)	Obstétrica indireta (n=73)	Não obstétrica (n=4)	p	Total (n=299)
Ventilação mecânica	299	55 (24,7%)	15 (20,6%)	2 (50%)	...*	72 (24,8%)
Terapia de substituição renal	299	10 (4,5%)	4 (5,5%)	1 (25%)	...*	15 (5,0%)
Uso de antimicrobiano	299	53 (23,9)	11(15,1%)	1 (25%)	...*	65 (21,7%)
Tempo de internação na UTI, em dias (mediana e amplitude)	299	3 (0-53)	2 (1-51)	8,5 (1-17)	0,494**	3 (0-53)

*Qui-quadrado incalculável, **Teste de Kruskal-Wallis

A avaliação de possíveis fatores de prognóstico para sobrevida das pacientes na UTI obstétrica foi apresentada na TABELA 9, que compara o grupo de sobreviventes ao de não sobreviventes. A sobrevida na UTI esteve estatisticamente associada ao grupo de causa à admissão ($p < 0,001$), sendo a maioria dos casos sobreviventes admitidos por causa obstétrica direta (75,4%). A necessidade de ventilação mecânica ($p < 0,001$), assim como de terapia renal substitutiva ($p < 0,001$), estão associadas a menor sobrevida materna. Os outros fatores analisados não mostraram diferença estatisticamente significativa para o prognóstico de sobrevida.

TABELA 9

**Análise dos fatores de prognóstico para a sobrevivência materna
em UTI obstétrica no grupo estudado**

Fatores de prognóstico	n	Sobreviventes (n=285)	Não sobreviventes (n=14)	Teste X ² (p)
Categorias de idade				0,464
Gestante adolescente (14 a 19 anos)	299	40 (14,4%)	3 (21,4%)	
Gestante adulta (20 a 35 anos)		195 (68,4%)	10 (71,4%)	
Gestante idosa (>35 anos)		50 (17,6%)	1(7,2%)	
História de doença sistêmica prévia	299	81 (28,4%)	6 (42,9%)	0,262
Procedência de Belo Horizonte	299	121 (74,4%)	11 (78,6%)	0,721
Procedência MOV	299	152 (53,3%)	5 (35,7%)	0,196
Momento da admissão na UTI obstétrica:	299			
Pós-abortamento		27 (9,5%)	0	0,145
Durante a gestação		50 (17,5%)	5 (35,7%)	
Pós-parto		208 (73,0%)	9 (64,3%)	
Grupo de causa de admissão	299			
Causa obstétrica direta		215 (75,4%)	7 (50,0%)	<0,001*
Causa obstétrica indireta		68 (23,9%)	5 (35,7%)	
Causa não obstétrica		2 (0,7%)	2 (14,3%)	
Grupo de causa primária de admissão	299			
Distúrbios hipertensivos		154 (54,1%)	8 (57,1%)	0,426*
Distúrbios hemorrágicos		55 (19,3%)	1 (7,1%)	
Distúrbios infecciosos		48 (16,8%)	2 (14,4%)	
Outros distúrbios		28 (9,8%)	3 (21,4%)	
Escore APACHE II	259			
Elevado		160 (65,3%)	12 (85,6%)	0,182*
Médio		64 (26,1%)	1 (7,2%)	
Baixo		21 (8,6%)	1 (7,2%)	
Utilização de ventilação mecânica	282	60 (22,3%)	10 (76,9%)	<0,001*
Utilização de terapia renal substitutiva	284	9 (3,3%)	6 (42,9%)	<0,001*

*MOV: Maternidade Odete Valadares, APACHEII: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation , *Teste Qui-quadrado corrigido*

A duração da internação na UTI obstétrica variou de apenas algumas horas (zero dia) até 53 dias, com média 5,0±6,7 dias, mediana 3 dias. Seis pacientes (2,0% do total) foram transferidas por solicitação dos parentes, ainda sem condições de alta, mas foram mantidas na análise, enquanto 279 (93,3%) tiveram alta médica.

A curva da função de sobrevivência foi apresentada no GRÁFICO 2, e a tabela de sobrevivência encontra-se na TABELA 10. Observa-se que a sobrevivência diminuiu com o aumento do tempo de permanência na UTI.

GRÁFICO 2

**Análise de sobrevivência de pacientes admitidas na UTI obstétrica da
Maternidade Odete Valadares, no período de 2007 a 2009**

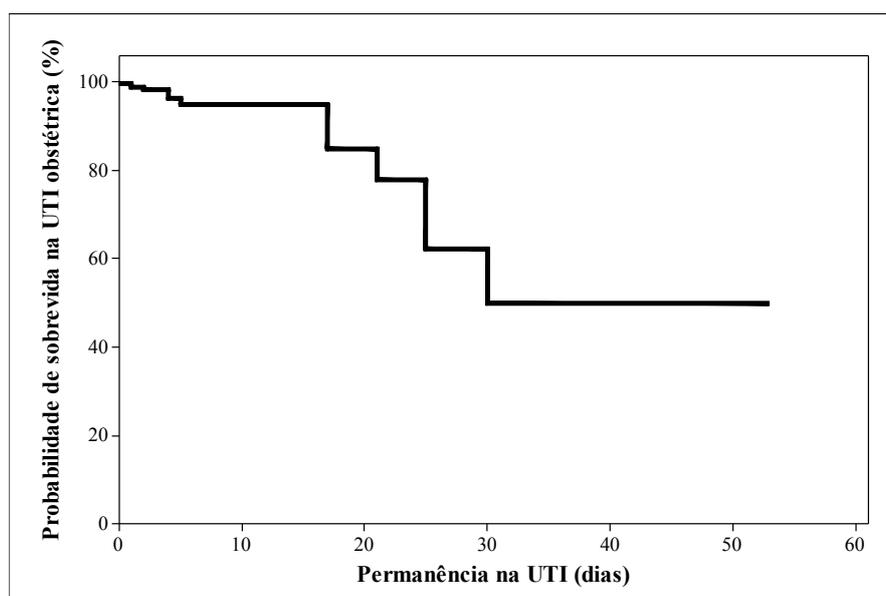


TABELA 10

Tábua de sobrevivência materna em UTI obstétrica no grupo estudado

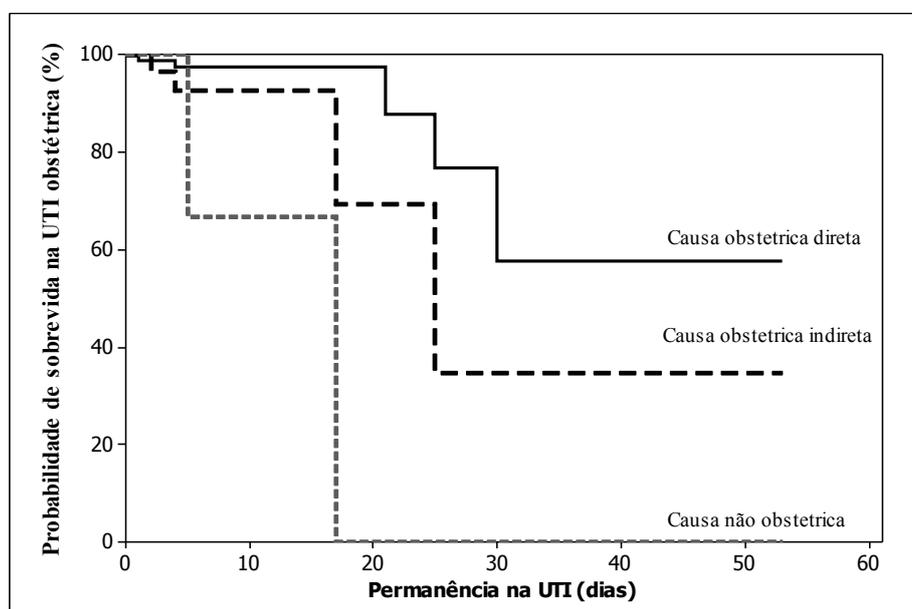
Tempo (dias)	Óbitos	Probabilidade de sobrevivência	Intervalo de confiança 95%
0	1	99,7%	99,0 a 100%
1	2	99,0%	97,9 a 100%
2	2	98,2%	96,6 a 99,8%
4	2	96,3%	93,2 a 99,3%
5	1	95,0%	91,0 a 98,9%
17	2	85,0%	71,4 a 98,5%
21	1	77,9%	59,7 a 96,1%
25	2	62,3%	38,1 a 86,5%
30	1	49,9%	20,7 a 79,0%

MOV (período: 2007 a 2009)

Na avaliação de possíveis fatores capazes de influenciar a sobrevida da paciente na UTI obstétrica, avaliou-se inicialmente a influência da causa de admissão na UTI, categorizada em causas obstétricas diretas, indiretas e não obstétricas. Observou-se que a sobrevida de pacientes admitidas por causas não obstétricas (mediana 13 dias) foi inferior à sobrevida das admitidas por causas obstétricas indiretas (mediana 21,5 dias) e por causas obstétricas diretas (mediana 27,8 dias), conforme apresentado no GRÁFICO 3. Ao avaliar o teste de Log-rank (valor $p < 0,05$), confirmou-se a existência de diferença significativa no tempo de sobrevida dos pacientes, conforme a causa da admissão na UTI. O período de tempo de sobrevida de pacientes admitidas por causa obstétrica direta é significativamente maior do que o das admitidas por causa obstétrica indireta, e ainda maior do que nas de causa não obstétrica.

GRÁFICO 3

Análise da influência do grupo de causa de internação na sobrevida de pacientes admitidas na UTI obstétrica da Maternidade Odete Valadares, no período de 2007 a 2009

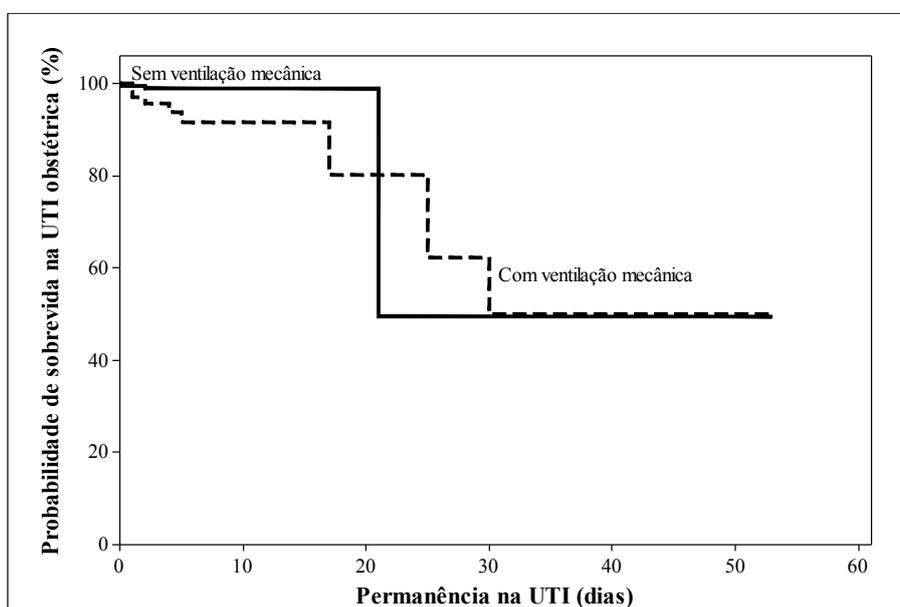


Teste Log-rank ($p=0,001$)

Por outro lado, a necessidade de ventilação mecânica e de terapia renal substitutiva durante a internação na UTI obstétrica não foram fatores capazes de influenciar de forma significativa (valor $p > 0,05$) a sobrevida das pacientes durante sua internação (GRÁFICOS 4 e 5).

GRÁFICO 4

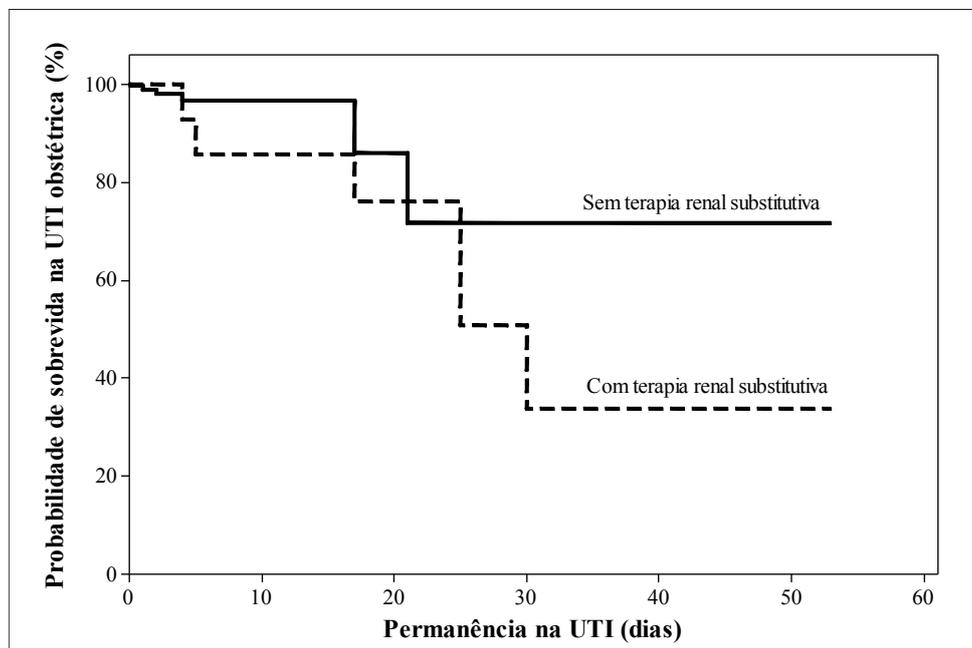
Análise da influência da necessidade de ventilação mecânica na sobrevida de pacientes admitidas na UTI obstétrica da Maternidade Odete Valadares, no período de 2007 a 2009



Teste *Log-rank* ($p=0,128$)

GRÁFICO 5

Análise da influência da necessidade de terapia renal substitutiva na sobrevida de pacientes admitidas na UTI obstétrica da Maternidade Odete Valadares, no período de 2007 a 2009



Teste *Log-rank* ($p=0,179$)

6. DISCUSSÃO

A chance de uma mulher, durante o ciclo gravídico-puerperal, ser admitida em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é bem maior do que a de uma mulher jovem, não-grávida.⁽²⁰⁾ Estima-se que 0,1% a 0,9 % das gestantes desenvolvem complicações, requerendo a internação em uma UTI.⁽⁴³⁾

Durante o período do estudo, observamos que as principais causas de internação em UTI obstétrica foram as doenças hipertensivas (54,2%), as hemorragias da gravidez (18,7%) e as complicações infecciosas (16,7%), resultado semelhante ao relatado na literatura mundial⁽⁴⁾ e nacional.^(20, 44)

As complicações e gravidade das doenças hipertensivas e as hemorragias da gravidez com comprometimento hemodinâmico obrigam à interrupção da gestação, e torna-se necessária a transferência, no pós-parto imediato, dessas pacientes para uma UTI, visando a um suporte adequado das condições vitais.^(6, 20)

As complicações hemorrágicas e infecciosas são, muitas vezes, consequência da falta de assistência adequada ao parto e ao pós-parto imediato, além do abortamento provocado, sem as condições adequadas de higiene e assistência médica nos países em que o mesmo não é legalizado; essas complicações são mais frequentes nos países menos desenvolvidos.⁽⁴⁵⁾

Tais dados revelam a importância da assistência adequada ao parto e período periparto, onde eventos emergenciais podem ocorrer, imperando a pronta intervenção por profissionais qualificados e aparelhagem adequada para tal tratamento.

A maioria das pacientes (72,6%) foi internada no pós-parto, devido à necessidade de interrupção da gravidez por suas complicações, o que também é compatível com a literatura mundial.^(6, 18, 46)

Das pacientes admitidas por causa obstétrica indireta, 16 (21,9%) eram cardiopatas. A cardiopatia prévia à gestação foi a quarta causa geral de internação na UTI (5,4%). Em um estudo holandês multicêntrico, analisando 847 pacientes internadas em UTI, 3,5% apresentavam cardiopatia.⁽²²⁾ A doença cardiovascular foi observada em 0,2% a 4% de todas as gestantes nos países desenvolvidos⁽³²⁾. A incidência de cardiopatia na gravidez é, em centros de referência no Brasil, de até 4,2%, ou seja, oito vezes maior quando comparada a dados estatísticos de centros internacionais.⁽⁴⁷⁾

A cardiopatia na gravidez é a primeira causa de morte materna de procedência não obstétrica e a quarta causa de morte materna em geral, vindo logo após as infecções, as hemorragias e a hipertensão.⁽⁴⁸⁾ O número total de pacientes cardiopatas nesse estudo é, ainda, relativamente baixo para uma subdivisão desse grupo e a análise das diversas cardiopatias separadamente; futuramente, com a continuação do registro das pacientes, será possível obter dados mais robustos para análise desse subgrupo.

É indispensável a realização de ausculta cardíaca em toda gestante durante a primeira consulta de pré-natal, já que até 50% das mulheres jovens portadoras de cardiopatia no Brasil têm seu diagnóstico firmado durante a realização do pré-natal⁽⁴⁹⁾. O aumento do volume sanguíneo, principal fator de descompensação da gestante cardiopata, atinge seu pico máximo na trigésima semana de gestação e, então, permanece em um nível relativamente elevado até o termo.⁽⁴⁹⁾

A etiologia da cardiopatia mais frequentemente encontrada no Brasil e no mundo é a reumática, seguida da congênita, da chagásica, e de outras menos prevalentes. A relação reumático/congênita vem diminuindo em todo o mundo devido à profilaxia da febre reumática e ao desenvolvimento do tratamento cirúrgico para as cardiopatias congênitas, propiciando que as portadoras das mesmas atinjam idade reprodutiva. Em nosso país, tal relação é de 4/1; em alguns países desenvolvidos, entretanto, a cardiopatia congênita já é muito mais frequente que a reumática. Dentre as lesões anatômicas, a estenose mitral pura ou associada é a mais frequente.⁽⁵⁰⁾

São considerados preditores de complicações maternas: a classe funcional III/IV da NYHA, a presença de cianose, a disfunção ventricular esquerda moderada/grave (FE<40%), a hipertensão arterial sistêmica moderada/grave, a hipertensão arterial pulmonar grave (PAP média>30mmHg), a obstrução do coração esquerdo, a regurgitação pulmonar grave, a disfunção ventricular direita e antecedentes de eventos cardiovasculares (tromboembolismo, arritmias, endocardite infecciosa, insuficiência cardíaca).⁽⁵¹⁾

Nessa coorte, encontramos uma porcentagem de morte materna relativamente baixa, de 4,7%, comparável à relatada em países desenvolvidos como a Holanda (3,5% em 874 pacientes)⁽²²⁾, os Estados Unidos da América e Canadá (2% a 4%)^(4,18,22,52), o que, possivelmente, demonstra um bom desempenho da equipe de saúde dessa unidade. No entanto, em países em desenvolvimento, a taxa de óbito apresenta uma grande margem de variação⁽⁴⁾, com alta mortalidade encontrada em um estudo indiano (21,8%)

⁽²⁸⁾, em estudos brasileiros (33,8% e 24,2%) ^(33,44), podendo atingir até 60%, conforme relatado em um estudo africano.⁽⁵³⁾

A comparação com outros estudos brasileiros é difícil, devido ao fato de que grande parte dos dados são heterogêneos – variam de uma mortalidade materna de 2,4% e uma incidência de admissão em UTI de 162/1.000 partos em Recife ⁽²⁰⁾, até uma mortalidade de 24,2% e uma incidência de admissão em UTI de 18,85/1.000 partos em Goiânia.⁽³³⁾ A taxa de morte materna foi relativamente baixa (2,4%) no estudo da UTI de Recife, mas foi observada uma elevada frequência de admissões na UTI obstétrica, de 16,2% dos partos ocorridos na própria maternidade, o que foi muito maior do que a relatada em outros estudos, além de terem sido admitidas pacientes com quadros clínicos de menor gravidade, como 132 pacientes (15,9%) com pré-eclampsia leve e 16 (1,9%) com hipertensão gestacional. Essas pacientes não seriam admitidas na maioria das UTIs e podem ter contribuído para diminuir a taxa de mortalidade materna, por serem geralmente casos de evolução favorável.⁽²⁰⁾

Além das grandes variações socioeconômicas das diversas populações analisadas, uma grande dificuldade na comparação desses trabalhos se refere aos critérios de avaliação do estado de gravidade dessas pacientes. Talvez o uso do escore APACHEII para esse grupo de pacientes, apesar de nitidamente não predizer adequadamente a mortalidade, permita com mais objetividade a avaliação da gravidade das pacientes críticas, possibilitando a comparação entre diferentes serviços.

A avaliação das publicações mundiais sobre as diversas UTIs que recebem essas pacientes permite a constatação de que a classificação da gravidade da doença nas pacientes admitidas em UTIs nos países desenvolvidos é de grau menor que nos países em desenvolvimento, com diferença, em média, de oito pontos no escore APACHEII ⁽⁴⁾. Porém, a comparação entre diversos estudos é dificultada, pois em muitos deles não há relatos do índice de gravidade das pacientes. Em 2010, Pollock et al. fizeram uma revisão de 40 artigos, dos quais somente 21 apresentavam dados sobre os critérios de classificação da gravidade das doenças – em sua maioria, medidos pelo escore APACHEII.⁽⁴⁾ Em nosso estudo, a média do escore APACHE II geral foi de 9,8, próximo ao encontrado em países desenvolvidos.

Além disso, tanto as taxas de internação em UTIs quanto os resultados relacionados ao desfecho dessas pacientes são influenciados pelo perfil da UTI, pois, se a maternidade tem uma UTI obstétrica, as internações nessa unidade tendem a ser mais

precoces e com pacientes menos graves do que em uma situação onde essa transferência requer um transporte extra-hospitalar. Nessa circunstância, só os casos extremos são transferidos, o que muitas vezes atrasa o atendimento especializado e piora o prognóstico dessas pacientes, tendo esses centros uma menor incidência de internação em UTI, mas uma maior mortalidade.

O centro estudado apresenta características mistas, pois a maioria das pacientes internadas veio da própria Maternidade Odete Valadares, muitas vezes pacientes internadas com uma menor gravidade e indicações menos rigorosas de terapia intensiva. A incidência de admissões na UTI foi de 12,72/1.000 partos ocorridos na própria maternidade, muito acima daquela de países desenvolvidos, mas correspondeu a 52,5% das pacientes internadas. Entretanto, por ser referência de terapia intensiva obstétrica no estado, recebe pacientes graves provenientes de outras cidades (o que ocorreu em 47,5% das pacientes avaliadas no período), com início atrasado de tratamento adequado e pior prognóstico, além da falta de informação relativa ao número de partos do hospital de origem e do número de encaminhamentos a outras UTIs, o que dificultou o cálculo da incidência real de admissões na UTI em relação ao número de partos.

Além disso, é importante ressaltar que a baixa incidência de internação em UTIs (em média 1,5%) vista em países desenvolvidos, quando comparada aos países em desenvolvimento (média de 2,4%), pode refletir a boa qualidade da assistência pré-natal nesses países.⁽⁴⁾

A média de idade das pacientes em nosso estudo foi de $27,9 \pm 7,1$ anos, semelhante à de diversos estudos ^(4, 6, 28), correspondendo à idade de mulheres em fase reprodutiva.

Quanto ao número de gestações, a maioria das pacientes estudadas (42,6%) pertencia ao grupo intermediário de secundigestas ou tercigestas, diferente de vários outros estudos em que a maioria das pacientes internadas em UTI é de primigestas ^(4,28), porém, em concordância com outro grande estudo brasileiro.⁽²⁰⁾

Em relação à análise dos fatores prognósticos relacionados à sobrevida, nota-se uma maior sobrevida no grupo de pacientes cuja causa da internação na UTI era diretamente relacionada às complicações obstétricas durante a gravidez, parto ou puerpério (causa obstétrica direta); 75,4% das pacientes sobreviventes pertenciam a esse grupo, com nível de significância de $p < 0,001$.

As pacientes admitidas por causa obstétrica indireta, acometidas por doenças anteriores à gestação ou que se desenvolveram durante esse período, não provocadas por causas obstétricas diretas, mas agravadas pelos efeitos fisiológicas da gravidez, apresentaram uma pior sobrevida em relação às admitidas por causas obstétricas diretas. O grupo de pacientes internadas na UTI por causas não obstétricas foi o que apresentou maior taxa de mortalidade; a interpretação desse dado, entretanto, é dificultada pelo pequeno número (quatro) de pacientes pertencente a esse grupo.

Outros fatores associados ao óbito, porém sem significado estatístico, dessa associação foram a necessidade de ventilação mecânica e a hemodiálise – dados já esperados, uma vez que somente as pacientes mais graves necessitarão desse tipo de suporte de vida. É possível que a não influência desses fatores no tempo de sobrevida se deva ao tamanho reduzido da amostra analisada.

Em nosso estudo, 24,8% das pacientes necessitaram de ventilação mecânica; a hemodiálise foi necessária em quinze pacientes (5%) e o tempo médio de internação na UTI foi de três dias. Na literatura mundial, a média da proporção de pacientes que necessita de ventilação mecânica gira em torno de 41%⁽⁴⁾, e em um estudo brasileiro avaliando 933 pacientes, 3,6% deles necessitaram de ventilação mecânica.⁽⁶⁾ Em um estudo multicêntrico holandês que avaliou 2.552 casos de doença crítica materna, 34,8% das pacientes necessitaram desse procedimento, e 1,9% precisaram de hemodiálise.⁽²²⁾

Na análise de sobrevida deste estudo, utilizando-se o método de Kaplan-Meier, os dados das pacientes sobreviventes ou não, e mesmo das que foram transferidas, são aproveitados na análise final. Observou-se uma queda progressiva na probabilidade de sobrevida materna na UTI, especialmente após o 5º dia de internação. Nesse dia, a probabilidade de sobreviver foi de 95%, caindo para 77,9% no 21º dia de internação, e para 49,9% no 30º dia. A relação entre internação prolongada em UTIs e redução de sobrevida é, há muito, estudada.⁽⁵⁴⁾

O pior prognóstico de pacientes que necessitam de internação prolongada em UTI pode estar relacionado a uma demora ou ausência de resposta aos esforços terapêuticos realizados. A literatura mundial, entretanto, é controversa em relação à definição de maior mortalidade desses doentes e até na definição do que seria uma internação prolongada. Em 2006, Laupland et al. relacionaram o tempo de internação em UTIs a uma maior taxa de mortalidade.⁽⁵⁵⁾ Porém, em 2010, Willians et al., em um importante trabalho australiano, não estabeleceram tal correlação.⁽⁵⁶⁾ Portanto, ainda não

há um consenso na literatura mundial sobre esse fato, e menos ainda se conhece sobre o impacto da internação prolongada em UTI de pacientes obstétricas.

Ao avaliar fatores capazes de influenciar a sobrevida materna na UTI obstétrica pelo teste *Log-rank*, observou-se que a causa de admissão, categorizada em obstétrica direta, indireta e não obstétricas, determinou tempos de sobrevida significativamente distintos. Nesta análise, no 5º dia de internação, a probabilidade de sobrevida materna foi de 97% se a internação ocorreu por causa obstétrica direta, 92% para internações por causa obstétrica indireta, e de apenas 67% se a internação aconteceu em consequência de causa não obstétrica. Com a progressão da duração da internação, por volta do 20º dia, a probabilidade de sobrevida materna permaneceu de 97% para internação por causa obstétrica direta, mas caiu para 70% para internações por causa obstétrica indireta, e foi ausente (zero) para mulheres admitidas por causa não obstétrica.

Como já observado em muitos estudos ^(2,4-8,18,43), as pacientes admitidas por causa obstétrica direta representaram a principal causa de internação obstétrica em UTIs e apresentaram maior chance de sobrevida. Uma possível explicação para esse fato é que as alterações secundárias à gravidez podem ser mais rapidamente reversíveis que outros tipos de agravo à saúde. O prognóstico dessas pacientes em geral é bom, requerendo geralmente intervenção mínima, com baixas taxas de mortalidade – em geral, inferior a 3%.^(27, 43, 52) Quando comparadas à maioria das pacientes admitidas na UTI, as pacientes obstétricas são mais jovens e não têm história de enfermidades graves anteriores. Isto reflete de maneira significativa em sua melhor sobrevida, em comparação a outros pacientes de UTI de maneira geral. A taxa de mortalidade nesse grupo é em torno de 2% a 3%, comparada a 20% da população não obstétrica.⁽¹⁾

Como a maioria de nossas pacientes (54,2%) apresentava o diagnóstico de alguma forma clínica das síndromes hipertensivas, predominando a pré-eclampsia, seria realmente de se esperar uma menor necessidade de procedimentos invasivos do que no caso de pacientes admitidas com outros diagnósticos, e uma melhor resposta à interrupção da gravidez e ao uso profilático do sulfato de magnésio. Em um estudo britânico ⁽⁴³⁾, também foi observado que as pacientes admitidas por hipertensão associada à gravidez tinham menor probabilidade de necessitar de procedimentos invasivos do que por outras complicações. A disponibilidade de uma UTI específica para pacientes obstétricas facilita a internação precoce, antes da deterioração grave ou fatal da condição clínica.

A duração da internação na UTI obstétrica variou de apenas algumas horas (zero dia) até 53 dias, com média $5,0 \pm 6,7$ dias, mediana de 3 dias. Estudos brasileiros relatam um tempo médio de internação na UTI de 5,1 dias, semelhante aos dados deste estudo^(20,33) e ao observado em grande parte da literatura mundial.^(9,22) Essa duração reflete, possivelmente, o tempo necessário para a recuperação pós-parto das doenças obstétricas como pré-eclampsia/ eclampsia e suas complicações.

Em relação às limitações da metodologia do estudo, podemos citar o fato de o mesmo referir-se à análise de apenas um serviço; entretanto, a UTI estudada é referência no estado. A origem diversa das pacientes acarreta certa heterogeneidade da amostra. O desenho prospectivo é um dos pontos fortes do estudo, uma vez que a maioria dos trabalhos nessa área apresenta como limitação o fato de ser retrospectivo⁽⁴⁾, com exceção de um trabalho brasileiro⁽²⁰⁾ e um holandês.⁽²²⁾

Uma falha do estudo foi não ter sido avaliada a prevalência da obesidade (materna) na população estudada – de acordo com o *UK Confidential Enquiry into Maternal Deaths*, a mesma está associada à metade das mortes nessa população.⁽⁵⁷⁾

Não foi avaliado o desfecho do recém-nascido nem a via de parto; a maior parte da literatura mundial mostra que geralmente a via de parto das pacientes internadas em UTIs é a cesariana, justificada pela gravidade das complicações, na tentativa de garantir boas condições de sobrevivência fetal em uma situação drástica e emergencial. Taxas de cesariana iguais ou superiores a 70% são descritas na literatura.⁽²⁷⁾ Esse dado seria importante para o presente estudo, pois trata-se de um centro de referência, e várias dessas pacientes foram transferidas de outros serviços após a interrupção cirúrgica da gravidez, o que poderia associar o quadro clínico grave dessas pacientes à morbidade característica da operação cesariana.⁽⁵⁸⁾

Uma análise sobre uma população específica pode detectar as ameaças e problemas locais – não necessariamente generalizáveis.

A continuação deste estudo deve prosseguir com um número maior de pacientes e, portanto, aportará maiores chances de uma análise mais sólida dos subgrupos. Além disso, um estudo de acompanhamento das pacientes que sobreviveram e as consequências a longo e médio prazo da vivência da situação de *near miss*, com medidas de qualidade de vida, saúde sexual e reprodutiva, também é proposta de continuidade deste trabalho.

Propõe-se, ainda, uma análise futura de possíveis fatores de risco para internação em UTIs, com a possibilidade de identificação precoce e interrupção da cadeia de eventos que poderiam levar à doença crítica materna.

Por fim, sabe-se que um maior conhecimento sobre a morbidade materna aguda pode colaborar para um melhor atendimento dessas pacientes, com rápida identificação de situações ameaçadoras da vida e pronta resposta a tais situações, além de contribuir para o surgimento de políticas de saúde voltadas para esse grupo de pacientes.

7. CONCLUSÕES

- As causas obstétricas diretas são as principais responsáveis pela internação das pacientes admitidas na UTI, sendo os distúrbios hipertensivos na gestação, seguidos pelas complicações hemorrágicas, as principais indicações de admissão na amostra avaliada em uma unidade de terapia intensiva obstétrica.
- A hipertensão crônica, seguida pela cardiopatia materna, foram as causas indiretas mais frequentes de admissão na UTI obstétrica.
- A sobrevida materna na UTI obstétrica em estudo (MOV) foi próxima à observada nos países desenvolvidos.
- O principal fator determinante do tempo de sobrevida materno na UTI obstétrica foi a condição de internação por agrupamento causal, sendo que a causa obstétrica direta associou-se a um maior tempo de sobrevida do que os casos internados por causa obstétrica indireta ou não obstétrica.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Price LC, Germain S, Wyncoll D, Nelson-Piercy. Management of the critically ill obstetric patient. *Obstet Gynaecol Reprod Med* 2009; 19: 350-8
2. Mahutte GN, Kaulbeck-Murphy L, Le Q, Solomon J, Benjamin A, Boyd A. Obstetric admissions to the Intensive Care Unit. *Obst.& Gynecol* 1999; 94: 263-6
3. Pattinson RC, Buchmann E, Mantel G, Schoon M, Rees H. Can inquires into severe acute maternal morbidity act as a surrogate for maternal death inquires? *BJOG* 2003; 110(10): 889-93
4. Pollock W, Rose L, Dennis C. Pregnant and postpartum admissions to the intensive care unit: a systematic review. *Intensive Care Med* 2010; 36: 1465-74
5. Baskett TF, Sternadel J, Maternal intensive care and near-miss mortality in obstetrics. *BJGO*1998; 105: 981-4
6. Kilpatrick SJ, Matthay MA. Obstetric patients requiring critical care: a five-year review. *Chest* 1992; 101: 1407-12
7. Heinomen S, Tyrvainem E, Saarikoski S, Ruokonem E. Need for maternal critical care in obstetrics: a population-based analysis. *Int J Obstet anesth* 2002; 11: 260-4
8. Loverro G, Pansini V, Greco P, Vimercati A, Parisi a Selvaggi L. Indications and outcome for intensive care unit admission during puerperium. *Arch Gynecol Obstet* 2001; 265: 195-8
9. Zeeman GG. Obstetric critical care: a blueprint for improved outcomes. *Crit Care Med*. 2006; 34(9 Suppl): S208-14
10. Brazil, Ministry of Health: *Indicators and basic data of Brazil 2009*. [Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2009/C03b.htm>].
11. Thonneau PF, Matsudai T, Alihonou E, De Souza J, Faye O, Moreau JC *et al*. Distribution of causes of maternal mortality during delivery and post-partum: results of an African multicentre hospital-based study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004; 114: 150-4

12. Vasquez DN, Estenssoro E, Canales HS, Reina R, Saenz MG, Das Neves AV, Toro MA, Loudet CI. Clinical characteristics and outcomes of obstetric patients requiring ICU admission. *Chest*. 2007; 131: 718-24
13. Souza JP, Cecatti JG, Parpinelli MA, Sousa MH, Serruya SJ. Revisão sistemática sobre morbidade materna near miss. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(2): 255-64
14. De Souza JP, Cecatti JG. The near-miss maternal morbidity scoring system was tested in a clinical setting in Brazil. *J Clin Epidemiol*. 2005; 58 (9): 962
15. Amaral E, Souza JP, Surita F, Luz AG, Sousa MH, Cecatti JG, Campbell O. A population-based surveillance study on severe acute maternal morbidity (near-miss) and adverse perinatal outcomes in Campinas, Brazil: the Vigimoma Project. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011 Jan 22; 11: 9
16. Souza JP, Cecatti JG, Faundes A, Morais SS, Villar J, Carroli G, Gulmezoglu M, Wojdyla D, Zavaleta N, Donner A, Velazco A, Bataglia V, Valladares E, Kublickas M, Acosta A; World Health Organization 2005 Global Survey on Maternal and Perinatal Health Research Group. Maternal near miss and maternal death in the World Health Organization's 2005 global survey on maternal and perinatal health. *Bull World Health Organ*. 2010 Feb; 88 (2): 113-9
17. Say L, Souza JP, Pattinson RC. Maternal near miss – towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2009; 23: 287-96
18. Zeeman GG, WendelGD jr, Cunningham FG. A blue print for obstetric critical care. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188: 522-6
19. Basket TF. Epidemiology of obstetric critical care. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynecology* 2008; 22: 763-74
20. Amorim MM, Katz L, Ávila MB, Araújo DE, Valença M, Albuquerque CJ, Souza AS. Perfil das admissões em uma unidade de terapia intensiva obstétrica de uma maternidade brasileira. *Rev. Bras. Saúde Matern Infant* 2006; 6 (Supl1): S55-S62

21. Naylor DF jr, Oslon MM. Critical care obstetrics and gynecology, *Crit Care Clin* 2003; 19: 127-49
22. Zwart JJ, Dupuis JR, Richters A, Ory F, van Roosmalen J. Obstetric intensive care unit admission: a 2-year nationwide population-based cohort study. *Intensive Care Med.* 2010; 36: 256–63
23. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rose DJ, Spong CY. Maternal Physiology. In: Williams Obstetrics. 23^a ed. New York: McGraw-Hill, 2009. P.107-35
24. Carlin A, Alfirevic Z. Physiological changes of pregnancy and monitoring. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2008; 22: 801-23
25. Munnur U, Karnad DR, Bandi VD, Lapsia V, Suresh MS, Ramshesh P *et al.* Critically ill obstetric patients in an American and an Indian public hospital: comparison of case-mix, organ dysfunction, intensive care requirements, and outcomes. *Intensive Care Med* 2005; 31: 1087–94
26. Soubra SH, Guntupalli KK. Critical illness in pregnancy: an overview. *Crit Care Med* 2005; 33 (10 Suppl): S248-55
27. Panchal S, Arria AM, Harris AP. Intensive care utilization during hospital admissions for delivery. *Anesthesiology* 2000; 92: 1537-44
28. Karnad DR, Lapsia V, Krishnan A, Salvi VS. Prognostic factors in obstetric patients admitted to an Indian intensive care unit. *Crit Care Med* 2004; 32: 1294–9
29. Mander R, Smith G: Saving Mothers' Lives (formerly Why Mothers die): reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2003-2005. *Midwifery* 2008, 24: 8-12
30. Anonymous. A review of maternal deaths in South Africa during 1998. National Committee on Confidential Enquiries into Maternal Deaths. *S Afr Med* 2000; 90: 367–73
31. Lombaard H, Pattinson RC. Underlying medical conditions. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynecology.* 2008; 22: 847-864

32. Regitz-Zagrosek V, Seeland U, Geibel-Zehender A, Gohlke-Bärwolf C, Kruck I, Schaefer C Cardiovascular diseases in pregnancy. *Dtsch Arztebl Int.* 2011; 108 (16): 267-73
33. Viggiano MB, Viggiano MGC, Souza E, Camano L. Necessidade de Cuidados Intensivos em Maternidade Pública Terciária. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2004; 26: 317-23
34. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13: 818-29
35. Collop NA, Sahn SA. Critical illness in pregnancy. *Chest* 1993; 103: 1548-52
36. El-Solh AA, Grant BJ. A comparison of severity of illness scoring systems for critically ill obstetric patients. *Chest* 1996; 110: 1299-304
37. Germain S, Wyncoll D, Nelson-Piercy C, Management of the critically ill obstetric patient. *Curr Obstet Gynecol.* 2006; 16: 125-133
38. Martim SR, Foley MR. Intensive care in obstetrics: An evidence-based review. *Am J Obstet Gynecol.* 2006; 195: 673-89
39. Male DA, Stockwell M, Jankowski S. Management of the critically ill obstetric patient. *Curr Obstet Gynecol.* 2002; 12: 322-327
40. Barret NA, Yentis SM. Outreach in obstetric critical care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008; 22: 885-898
41. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual dos comitês de mortalidade materna / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 3ª ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.
42. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy - Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2000; 104: S1-S22

43. Hazelgrove IF, Price C, Pappachan VJ, Smith JB. Multicenter study of obstetric admissions to 14 intensive care units in southern England. *Crit Care Med.* 2001; 29: 770-5
44. Dias de Souza JP, Duarte G, Basile-Filho A. Near-miss maternal mortality in developing countries. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2002; 104: 80
45. Maternal mortality in 2005: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and the World Bank. Geneva, World Health Organization, 2007 (http://www.Who.int/reproductivehealth/Publications/maternal_mortality_2005/index.html)
46. Karnad DR, Guntupalli KK. Critical illness and pregnancy: review of a global problem. *Crit Care Clin.* 2004; 20(4): 555-76
46. Afessa B, Green B, Delke I, Koch K. Systemic inflammatory response syndrome, organ failure, and outcome in critically ill obstetric patients treated in an ICU. *Chest.* 2001; 120: 1271-7
47. Bertini AM, Camano L, Lopes AC. Frequência, classificação e etiologia das cardiopatias na gravidez. In: Lopes AC, Delascio D editores, *Cardiopatias e Gravidez*. São Paulo: Sarvier; 1994. P. 36-4146. Karnad DR, Guntupalli KK. Critical illness and pregnancy: review of a global problem. *Crit Care Clin.* 2004; 20(4): 555-76
48. Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). *Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer.* 2007; 7: 1-296
49. Rezende CAL, Freire CMV, Bacha CA. Cardiopatia e gravidez. In: Corrêa MD, Melo VH, Aguiar RALP, Corrêa Jr. MD. Ed. *Noções Práticas de Obstetrícia*. Belo Horizonte: Coopmed; 2011. P.535-51
50. Avila WS, Rossi EG, Ramires JA, Grinberg M, Bortolotto MR, Zugaib M et al. Pregnancy in patients with heart disease: experience with 1000 cases. *Clin Cardiol.* 2003; 26: 135-142
51. Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Diretriz da SBC para gravidez na mulher portadora de Cardiopatia.* 2009:1-122

52. Afessa B, Green B, Delke I, Koch K. Systemic inflammatory response syndrome, organ failure, and outcome in critically ill obstetric patients treated in an ICU. *Chest*. 2001; 120: 1271-7
53. Dao B, Rouamba A, Ouedraogo D. Transfer of obstetric patients to an intensive care unit: an eighty-two case report in Burkina Faso. *Gynecol Obstet Fertil*. 2003; 31: 123-6
54. Heyland DK, Konopad E, Noseworthy TW, Johnston R, Gafni A. Is it 'worthwhile' to continue treating patients with a prolonged stay (14 days) in the ICU? An economic evaluation. *Chest* 1998; 114: 192–198).
55. Laupland K, Kirkpatrick A, Kortbeek J, Zuege D. Long-term mortality outcome associated with prolonged admission to the ICU. *Chest* 2006; 129: 954
56. Williams TA, Ho KM, Dobb GJ, Finn JC, Knuiman M, Webb SA. Effect of length of stay in intensive care unit on hospital and long-term mortality of critically ill adult patients. *Br J Anaesth*. 2010 Apr; 104 (4): 459-64
57. Lewis G (ed.). *The Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). The seventh Report on Confidential Enquiry into Maternal Deaths in the United Kingdom: 2003-2005*. London: CEMACH, 2007
58. Jackson N, Paterson-Brown S. Physical sequelae of caesarean section. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 201; 15: 49-61

9. ANEXOS

9.1. Anexo A

Termo de Consentimento Livre Esclarecido (para a paciente)

ESTUDO DOS INDICADORES DE MORTE MATERNA EM PACIENTES INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Algumas doenças graves podem atingir as mulheres durante a gravidez ou no período pós-parto e ainda não são bem entendidas pela medicina. Entre elas estão a pré-eclampsia, a eclampsia, a síndrome HELLP e alterações na circulação do sangue. Algumas vezes estas doenças são tão graves que podem levar a mulher a ser internada no CTI (Centro de Terapia Intensiva). Na busca de melhor entender essas doenças, e outras como as infecções que podem se manifestar de forma grave na gestação, vários estudos são feitos em todo o mundo.

Você está sendo convidada a participar do estudo “ESTUDO DOS INDICADORES DE MORTE MATERNA EM PACIENTES INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA” por ter sido internada no CTI da Maternidade Odete Valadares. O estudo tem por objetivo melhor compreender como estas doenças aumentam os riscos de vida para as gestantes. Para isto, precisamos de sua autorização para usar dados do seu prontuário médico, tais como idade, tempo de gestação, motivo da internação no CTI, diagnóstico, tempo de internação no CTI. O objetivo do estudo é verificar como as mulheres que tiveram complicações em sua gravidez ou pós-parto evoluem durante a internação no CTI.

Não existem riscos para você, pois estaremos apenas copiando informações sobre a sua doença que estão anotadas no seu prontuário médico. Os benefícios estão em melhor entender como essas doenças acontecem para tentar evitar a sua repetição em outra gestação.

As informações obtidas e os resultados serão mantidos em sigilo; seu nome não será revelado nem durante a pesquisa nem quando da publicação dos resultados e será utilizado apenas para este estudo. No caso de surgir a possibilidade de outros estudos no futuro, você será procurada e lhe será apresentado outro termo de consentimento livre e esclarecido para que você, se concordar, autorize.

Você tem o direito de não autorizar a consulta dos dados de seu prontuário ou mesmo retirar este consentimento a qualquer momento, sem que isto interfira no seu atendimento ou de seu filho. Os resultados desta pesquisa estarão com a pesquisadora e se você desejar, os mesmos lhe serão entregues.

O fato de você concordar em participar do estudo não vai lhe trazer nenhuma vantagem pessoal ou financeira.

Eu,....., portadora de documento de identidade n°....., expedido pela....., estou ciente do que foi informado acima e autorizo usar as informações do meu prontuário médico para esta pesquisa, sem que minha identidade seja revelada.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____

Assinatura da paciente

Assinatura da pesquisadora

Assinatura de testemunha

Em caso de quaisquer dúvidas ou esclarecimentos:

Telefone para contato: 031 32986019 (CTI do Hospital Odete Valadares)

Pesquisador: Dra. Ana Rosa de Araújo Pereira - Tel: 3298-6019/ 3298-6020

Endereço: av. Contorno, 9494 – 2º andar

9.2. Anexo B

Termo de Consentimento Livre Esclarecido (para o responsável)

ESTUDO DOS INDICADORES DE MORTE MATERNA EM PACIENTES INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Algumas doenças graves podem atingir as mulheres durante a gravidez ou no período pós-parto e ainda não são bem entendidas pela medicina. Entre elas estão a pré-eclampsia, a eclampsia, a síndrome HELLP e alterações na circulação do sangue. Algumas vezes estas doenças são tão graves que podem levar a mulher a ser internada no CTI (Centro de Terapia Intensiva). Na busca de melhor entender essas doenças e de outras como as infecções que podem se manifestar de forma grave na gestação, vários estudos são feitos em todo o mundo.

Estamos solicitando a sua autorização para participar do estudo “ESTUDO DOS INDICADORES DE MORTE MATERNA EM PACIENTES INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA” por você ter uma pessoa de sua família internada no CTI da Maternidade Odete Valadares, devido a complicações clínicas ou de hipertensão durante a gestação. Como a paciente está sem condições de autorizar o estudo, solicitamos ao responsável que, se concordar, autorize. O estudo tem por objetivo melhor compreender como estas doenças (pré-eclampsia, eclampsia ou infecções) aumentam os riscos de vida para as gestantes. Para isto precisamos de sua autorização para usar dados do prontuário médico da paciente _____, tais como idade, tempo de gestação, motivo da internação no CTI, diagnóstico, tempo de internação no CTI. O objetivo do estudo é verificar como as mulheres que tiveram complicações em sua gravidez ou pós-parto evoluem durante a internação no CTI.

Não existem riscos para ela, pois estaremos apenas copiando informações sobre a sua doença e que estão anotadas no prontuário médico. Os benefícios estão em melhor entender como essas doenças acontecem, para tentar evitar a sua repetição em outra gestação.

As informações obtidas e os resultados serão mantidos em sigilo; o nome da paciente não será revelado nem durante a pesquisa nem quando da publicação dos resultados e será utilizado apenas para este estudo. No caso de surgir a possibilidade de outros estudos no futuro, você será procurado e será apresentado outro termo de consentimento livre e esclarecido para que você, se concordar, autorize.

Você tem o direito de não autorizar a consulta dos dados do prontuário ou mesmo retirar este consentimento a qualquer momento, sem que isto interfira no atendimento da paciente ou de seu filho. Os resultados desta pesquisa estarão com a pesquisadora e serão entregues para a paciente ou sua família se você desejar.

O fato de você concordar em participar do estudo não vai lhe trazer, ou para a paciente internada no CTI, nenhuma vantagem pessoal ou financeira.

Eu, _____, portador de documento de identidade n° _____, expedido pela _____, responsável pela paciente _____, estou ciente do que foi informado acima e autorizo usar as informações do prontuário médico para esta pesquisa.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____

Nome do responsável: _____

Grau de parentesco: _____

Assinatura do responsável

Assinatura da pesquisadora

Assinatura de testemunha

Em caso de quaisquer dúvidas ou esclarecimentos:

Telefone para contato: 031 32986019 (CTI do Hospital Odete Valadares)

Pesquisador: Dra. Ana Rosa de Araújo Pereira - Tel: 3298-6019/ 3298-6020

Endereço: av. Contorno, 9494 – 2º andar



FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640
cpg@medicina.ufmg.br



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de ANA ROSA DE ARAUJO PEREIRA E BANDEIRA, nº de registro 2009658528. No dia vinte e nove de julho de dois mil e onze, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG a Comissão Examinadora de dissertação indicada pelo Colegiado do Programa para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: “ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, SOBREVIDA E FATORES DE PROGNÓSTICO MATERNO DE PACIENTES ADMITIDAS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA OBSTÉTRICA”, requisito final para a obtenção do grau de Mestre em Saúde da Mulher, pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher - Área de Concentração Perinatologia. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Cezar Alencar de Lima Rezende, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Prof. Cezar Alencar de Lima Rezende/ Orientador

Instituição: UFMG

Indicação: Apto

Prof. Henrique Vitor Leite

Instituição: UFMG

Indicação: Apto

Prof. Fernando Antônio Botoni

Instituição: UFMG

Indicação: Apto

Pelas indicações a candidata foi considerada Aprovada.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 29 de julho de 2011.

Prof. Cezar Alencar de Lima Rezende/ Orientador

Prof. Henrique Vitor Leite

Prof. Fernando Antônio Botoni

Prof. Antônio Carlos Vieira Cabral/Coordenador

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador.

Prof. Antônio Carlos Vieira Cabral
Coordenador do Programa de
Pós-Graduação em Saúde da Mulher
Faculdade de Medicina - UFMG



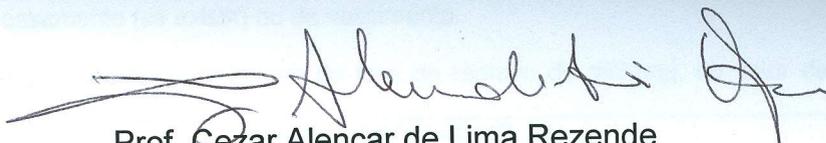
FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

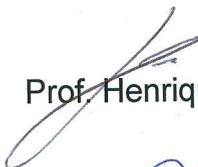
Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409-9640
cpg@medicina.ufmg.br



DECLARAÇÃO

A Comissão Examinadora abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores Cezar Alencar de Lima Rezende, Henrique Vitor Leite e Fernando Antônio Botoni, aprovou a defesa da dissertação intitulada “ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, SOBREVIDA E FATORES DE PROGNÓSTICO MATERNO DE PACIENTES ADMITIDAS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA OBSTÉTRICA” apresentada pela mestrandia ANA ROSA DE ARAUJO PEREIRA E BANDEIRA, para obtenção do título de mestre em Saúde da Mulher, pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher - Área de Concentração em Perinatologia, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 29 de julho de 2011.


Prof. Cezar Alencar de Lima Rezende
Orientador


Prof. Henrique Vitor Leite


Prof. Fernando Antônio Botoni