

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CESUMAR
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE**

**Internamentos por Morbidade Materna em
Unidade de Terapia Intensiva:
Identificação dos Casos de *Near Miss* Materno**

Edson Luciano Rudey

MARINGÁ

2014

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CESUMAR
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE**

Internamentos por Morbidade Materna em
Unidade de Terapia Intensiva:
Identificação dos Casos de *Near Miss* Materno

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Centro Universitário Cesumar - UniCesumar ,
como requisito à obtenção do título de Mestre
em Promoção da Saúde.

MARINGÁ/PR

MAIO DE 2014

R837i RUDEY, Edson Luciano

**Internamento por Morbidade Materna em Unidade de Terapia Intensiva:
identificação dos Casos de Near Miss Materno.** Edson Luciano Rudey.
Maringá: CESUMAR., 2014.

Mestrado em Promoção da Saúde

Área de Conhecimento: Saúde Pública

Orientador: Dra. Mirian Ueda Yamaguchi

1. Mortalidade Materna. 2. Complicações na Gravidez. 3. Morbidade.
UNICESUMAR. I. Título.

CDD 22^a Ed. 614
NBR 12899 - AACR/2

EDSON LUCIANO RUDEY

Internamentos por Morbidade Materna em
Unidade de Terapia Intensiva:
Identificação dos Casos de *Near Miss* Materno

Dissertação apresentada ao Centro
Universitário Cesumar - UniCesumar para
obtenção do Título de Mestre em Promoção da
Saúde

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Samuel H. Barbanti

Prof. Marcelo Picinin Bernuci

Profa. Dra. Mirian Ueda Yamaguchi

Centro Universitário Cesumar – UniCesumar

DEDICATÓRIA

*À toda minha família,
em especial a minha esposa Claudia e ao meu filho Francisco.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmãos pelo apoio em tudo que faço.

À professora Dra Mirian Ueda Yamaguchi pela serenidade, organização,
incentivo e paciência.

À minha esposa Claudia e meu pequeno Francisco,
pois no pouco tempo que eu lhes tinha disponível,
muitas vezes precisei usar neste projeto

SUMÁRIO

Capa.....	1
Folha de rosto.....	2
Dedicatória.....	5
Agradecimentos.....	6
Sumário.....	7
Lista de tabelas.....	8
Lista de quadros.....	9
Introdução.....	10
Justificativa.....	14
Objetivos.....	15
Artigo 1:.....	17
- Internamentos por Morbidade Materna em Unidade de Terapia Intensiva: Identificação dos Casos de <i>Near Miss</i> Materno	
Normas da revista 1.....	49
Artigo 2.....	53
- <i>Near miss</i> materno entre pacientes internadas em UTI	
Comprovante de submissão do artigo 2.....	68
Normas da revista 2.....	69
Conclusões.....	73
Referências.....	75
Anexos.....	82
Apêndices.....	86

LISTA DE TABELAS

Distribuição das complicações durante o internamento hospitalar.....	45
Distribuição dos procedimentos invasivos realizados nas pacientes internadas na UTI.....	46
Estimativa do risco de morbimortalidade materna conforme as características materna e história obstétrica.	46
Resultados maternos encontrados entre as pacientes internadas em UTI conforme os indicadores de cuidados obstétricos.....	46
Indicadores de cuidados obstétricos de acordo com as complicações médicas mais freqüentes durante o internamento.....	47
Distribuição dos critérios da OMS para identificar casos de <i>near miss</i>	47
Relação entre o número de marcadores da OMS para identificar um caso de <i>near miss</i> e morte materna.....	48
Distribuição dos critérios segundo mortalidade ou não nos pacientes avaliados.....	48
Características de trabalhos científicos obtidos mediante busca em base de dados eletrônica, no site de busca http://www.pubmed.com.br , que utilizaram critérios de identificação de casos de <i>near miss</i> materno em pacientes internadas em UTI.....	59
Causas de internamento em UTI durante a gravidez, parto e puerpério.	60
Dados obtidos na literatura científica relacionados a números de casos de <i>near miss</i> e morte materna, idade das pacientes, idade gestacional, momento do internamento em relação ao parto, tempo de internamento e porcentagem de cesáreas.....	61
Causas de internamento em UTI de pacientes classificadas como casos de <i>near miss</i> materno.....	62

LISTA DE QUADROS

Critérios para identificação de um caso de <i>near miss</i> materno.....	45
Indicadores de saúde que monitoram a qualidade de cuidados obstétricos.....	45

INTRODUÇÃO

A União das Nações Unidas (ONU) desde o ano 2000 adotou como um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) melhorar a saúde materna. As duas metas para avaliar o progresso na melhoria da saúde materna são reduzir em três quartos a taxa de mortalidade materna, no período de 1990 até 2015, e alcançar o acesso universal à saúde reprodutiva em 2015 (WHO, 2010).

Estima-se que 358.000 mulheres morreram no mundo em 2008, como resultado de condições relacionadas com a gravidez (WHO, 2010; HOGAN et al., 2010). Embora as taxas de mortalidade materna permaneçam elevadas em muitas áreas, está diminuindo nas últimas décadas. Esta situação pode ser devido à redução das taxas de gravidez, mas também às melhorias como o aumento de profissionais qualificados, acesso à educação e aumento da renda (WHO, 2010).

O Código Internacional de Doenças lista as definições relacionadas com a mortalidade materna (OMS, 2010)

1. Morte materna: Define-se morte materna como a morte de uma mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação, independente de duração ou da localização da gravidez, devida a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais.
2. Morte materna tardia: É a morte de uma mulher por causas obstétricas diretas ou indiretas, mais de 42 dias ou menos de um ano após o término da gravidez.
3. Morte relacionada à gestação: Refere-se à morte de uma mulher enquanto grávida ou dentro de 42 dias do término da gravidez, qualquer que tenha sido a causa da morte.
4. As mortes maternas podem ser subdivididas em dois grupos:
5. Mortes obstétricas diretas: Aquelas resultantes de complicações obstétricas na gravidez, parto e puerpério, devidas a intervenções, omissões, tratamento incorreto ou devida a uma cadeia de eventos resultantes de qualquer das causas acima mencionadas.

6. Mortes obstétricas indiretas: Aquelas resultantes de doenças existentes antes da gravidez ou de doenças que se desenvolveram durante a gravidez, não devidas a causas obstétricas diretas, mas que foram agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez.

Com a publicação do CID – 10, a Organização Mundial da Saúde (OMS), recomenda a adição de um campo de preenchimento nas certidões de óbitos para assinalar a presença de gravidez no momento da morte. Isso ajudaria a identificar mortes materna indiretas, mas esta recomendação ainda não foi implementada em muitos países. (OMS, 2010)

As causas de morte materna geralmente estão relacionadas ao modelo dos “Três Atrasos” que são os seguintes (THADDEUS & MAINE, 1994; BERNES-JOSIAH et al., 1998):

- Atraso na decisão de procurar cuidados médicos;
- Atraso na chegada a uma unidade de atendimento médico adequado;
- Atraso em receber os cuidados adequados.

Em relação ao momento de ocorrência da morte materna, foi realizada uma pesquisa nos Estados Unidos da América (EUA), e identificado que 3% das mortes são após aborto, 4% após prenhez ectópica, 15% no pré-parto e 77% no pós-parto (BERG et al., 2010).

As recomendações para a redução da mortalidade materna geralmente são baseadas nas investigações que identificam as taxas e causas de morte materna, além dos casos de *near miss*. Para planejar programas de saúde é necessário estimar as mortes maternas. Estes dados também são importantes inclusive para ajudar na tomada de decisões sobre o apoio financeiro na realização do ODM (WHO, 2010).

A taxa de mortalidade materna refere-se ao número de morte materna durante um determinado período de tempo, por 100.000 nascidos vivos . Esta é a medida mais comumente utilizada de mortalidade materna e atua como um indicador de risco para a morte materna. (OMS, 2010)

Outros meios de mensurar, também utilizados, são o número de morte materna em um determinado período de tempo, por 100.000 mulheres em idade reprodutiva; e o provável risco de morrer de uma causa materna durante a vida reprodutiva da mulher. (OMS, 2010)

A medida da taxa de mortalidade materna é um desafio, devido a falta de qualidade dos dados populacionais (HORON, 2005; GRAHAN et al., 2008; DONATI, et al., 2008; HOGAN et al, 2010). As mortes materna são eventos relativamente raros, mesmo em países onde as taxas são altas. Assim, o tamanho da amostra precisa ser grande para estimar os riscos.

São usados diversos métodos e medidas de vigilância para determinar a magnitude da mortalidade materna. Estes incluem registros de censos, pesquisas domiciliares, atestados médicos e estudos de mortalidade na idade reprodutiva. Apesar de muitos destes métodos serem imprecisos, ainda podem fornecer informações sobre a mortalidade materna. Alguns dos principais métodos utilizados são:

a. Sistema de registro civil: é uma abordagem que envolve os registros de nascimentos e mortes. Idealmente, as estatísticas de mortalidade materna deveriam ser obtidas por meio destes dados. No entanto, mesmo quando a cobertura é completa e as causas de todas as mortes são identificadas com base em atestados médicos, ainda assim mortes maternas podem ser perdidas ou mal classificadas, tendo a necessidade de se complementar a pesquisa (WHO, 2010) O uso dos atestados de óbitos para identificar os casos de MM pode trazer falhas. Em pesquisa realizada nos EUA somente 38% das MM foram declaradas nos atestados de óbito (HORON, 2005).

b. Pesquisas domiciliares: quando os dados de registros civis não estão disponíveis, pesquisas domiciliares são uma alternativa. Estas pesquisas têm limitações, pois são identificadas as mortes relacionadas com a gravidez e não MM, além de requer uma grande amostra, sendo, portanto, caros de serem realizados (WHO, 2010);

c. Investigação das causas da morte entre todas as mulheres em idade reprodutiva: tem sido usada para calcular o grau de erro na determinação das mortes maternas. Vários métodos e fontes são aplicados para se obter a amostra. Entrevistas com os membros da família, prestadores de serviços médicos e parteiras podem ser feitas. Além de registros civis, prontuários e de sepultamentos auxiliam para avaliar se esta morte em idade reprodutiva poderia se tratar de um caso de morte materna. Este método é um dos meios mais completos de determinar as mortes maternas. No entanto, pode ser complicado e demorado para executar (ATRASH et al.,1995; STANTON et al., 1997; HILL et al.,2006);

d. Entrevistas a respeito de suas irmãs: são feitas 4 perguntas que determinam o número de irmãs nascidas da mesma mãe, quantas estão vivas e têm mais de 15 anos, quantas estão mortas, e destas quais morreram durante a gravidez, parto ou até 6

semanas após o término da gravidez. Este meio de pesquisa determina mortes relacionadas à gravidez e não mortes maternas, além de não ter aplicabilidade em locais de baixa fertilidade (WHO, 2010);

e. Autópsia verbal: é a pesquisa da causa da morte por meio de entrevistas com a família ou membros da comunidade, onde a certificação médica da causa de morte não está disponível. Tem limitações como a classificação incorreta das causas de mortes, pode deixar de identificar mortes que ocorreram no início da gravidez e causas indiretas de mortes maternas. Além de ser um meio de pesquisa caro de manter. (CHEANDRAMOHAN et al., 1998; ABOU, WARDLAW, 2000; CHEANDRAMOHAN et al., 2001; WHO, 2010);

f. Censo nacional: com a adição de um número limitado de perguntas durante um censo, poder-se-ia produzir estimativas de mortalidade materna. Esta abordagem diminui os erros de amostragem e permite uma discriminação mais detalhada dos resultados. Porém alguns censos são realizados em intervalos de 10 anos, criando limites de monitoramento da mortalidade materna (STANTON et al., 2001; WHO, 2010);

g. *Near miss*: os casos de *near miss* são mais frequentes que os de MM, e suas investigações são consideradas viáveis, e fonte de motivação para os participantes dos comitês de mortalidade, dando visibilidade ao amplo espectro de causas de mortes maternas (AMARAL et al., 2011). Um caso deste é definido como: “Uma mulher que quase morreu, mas sobreviveu a uma complicação ocorrida durante a gravidez, parto ou dentro de 42 dias após o término da gravidez” (SAY et al., 2009). A medida deste índice pode ser mais útil em instituições de saúde menores, como hospitais de referências. Além disto, há outras vantagens: não só por analisar as mortes, mas também às mulheres gravemente doentes, visto que se pode realizar entrevistas com as sobreviventes, além de ter a função de monitorar a qualidade dos serviços de emergências (JABIR et al., 2013).

JUSTIFICATIVA

A mortalidade materna é um problema de saúde pública importante. A sua redução é um dos 8 Objetivos do Desenvolvimento do Milênio proposto pela ONU. O autor desta dissertação tem a formação médica com especialização em ginecologia e obstetrícia. Em rotina clínica, observa e maneja complicações relacionadas à gravidez e seus potenciais riscos de morte materna, tendo, portanto, interesse nesta pesquisa. O conhecimento das principais causas de internamentos devido complicações durante a gravidez e puerpério em UTI, que tem potenciais riscos de morte materna, a identificação dos casos de *near miss* materno e determinação de outros índices que monitoram a qualidade dos cuidados em obstetrícia, poderão favorecer os pesquisadores, gestores, governantes, profissionais da saúde e sociedade civil a estudar, tomar medidas, promover boas práticas e cuidados em saúde para melhorar os índices de morbidade e diminuir os casos de mortes materna.

OBJETIVOS:**Objetivo geral:**

Conhecer as principais causas de internamento durante a gravidez, parto e até 42 dias após o parto em UTI e identificar os casos de *near miss* materno, nos trinta municípios pertencentes à 15ª Regional de Saúde de Maringá no Paraná

Objetivos específicos:

Listar os casos indicadores de saúde que monitoram a qualidade de cuidados obstétricos:

- a. *Near miss* materno internados em UTI;
- b. Morte materna;
- c. Nascidos vivos;
- d. Risco de Morte (soma dos casos de *near miss* e morte materna);
- e. Taxa de Incidência de *Near Miss* Materno (refere-se ao número de *near miss* materno por 1.000 nascidos vivos);
- f. *Near Miss* materno: Morte Materna (proporção entre casos de *near miss* e morte materna)
- g. Índice de Mortalidade (divisão de mortes maternas pelo de risco de morte);

Apontar aos governantes, gestores e profissionais da saúde, por meio de publicações científicas, as principais causas de internamentos devido complicações durante a gravidez e puerpério em UTI, que têm potenciais riscos de morte materna. Identificação dos casos de *near miss* materno e determinação de outros índices que monitoram a qualidade dos cuidados em obstetrícia.

Primeiro artigo: Internamentos por Morbidade Materna em Unidade de Terapia Intensiva: Identificação dos Casos de *Near Miss* Materno

Autores: Edson Luciano Rudey, Mirian Ueda Yamaguchi e Lúcia Elaine Ranieri Cortez

Síntese: Trata-se de um estudo transversal retrospectivo realizado na 15ª Regional de Saúde de Maringá no Paraná, o objetivo deste estudo foi identificar os casos de *near miss* materno e listar alguns indicadores de saúde entre pacientes internadas em unidade de terapia intensiva

Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (Rev Bras Ginecol Obstet., ISSN 0100 7203). Data da submissão: “em preparação”.

Segundo artigo: *Near miss* materno entre pacientes internadas em UTI

Autores: Edson Luciano Rudey, Mirian Ueda Yamaguchi

Síntese: Trata-se de uma pesquisa sistemática com objetivo de analisar estudos que identificaram os casos de *near miss* materno em pacientes internadas em unidade de terapia intensiva

Cadernos de Saúde Pública. Data da submissão: 31/03/2014

Declaro para os devidos fins, que em consonância com as regras do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde e anuência da professora orientadora Mirian Ueda Yamaguchi, os artigos foram redigidos de acordo com as normas das revistas Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia e Cadernos de Saúde Pública, respectivamente.

Artigo 1.

Internamentos por Morbidade Materna em Unidade de Terapia Intensiva: Identificação dos Casos de *Near Miss* Materno

Admissions for Maternal Morbidity in Intensive Care Unit: Identification of Cases of Maternal Near Miss

Autor principal

Edson Luciano Rudey: Mestrando em Promoção da Saúde - Centro Universitário Cesumar – UniCesumar. Endereço: Rua José de Alencar, 598-A, Maringá - PR.87014-050

Telefones: (44) 9907-5849 / (44) 3346-3000 / E-mail: edsonrudey@hotmail.com

Co-autores

Mirian Ueda Yamaguchi: Farmacêutica. Doutora e docente no Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde do Centro Universitário Cesumar - UniCesumar. e-mail: mirianueda@gmail.com

Lúcia Elaine Ranieri Cortez: Farmacêutica. Doutora e docente no Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde do Centro Universitário Cesumar - UniCesumar. e-mail: lucia.cortez@unicesumar.edu.br

Nome da Instituição: Centro Universitário Cesumar – UniCesumar

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Jardim Aclimação, Maringá - PR, 87050-900

Maringá - PR

RESUMO

Objetivo: O objetivo deste estudo foi identificar os casos de *near miss* materno e listar indicadores de saúde entre pacientes internadas em unidade de terapia intensiva nos trinta municípios pertencentes à 15^o Regional de Saúde de Maringá no Paraná. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal retrospectivo realizado na 15^o Regional de Saúde de Maringá no Paraná, entre 01 de fevereiro de 2012 a 31 de janeiro de 2013. Os dados foram obtidos dos prontuários médicos e analisados estatisticamente. **Resultados:** Houve 37 internamentos, dentre os quais, 16 foram casos de *near miss* e 3 de morte materna. As principais complicações durante o internamento foram as doenças hipertensivas (45%), complicações pulmonares (31%) e hemorrágicas (24%). O procedimento invasivo mais realizado foi a hemotransfusão em 51% dos casos. A maioria dos casos de *near miss* possivelmente ocorreu fora do ambiente da unidade de terapia intensiva, em contradição aos de morte materna, em que mais da metade ocorreu dentro da unidade de terapia intensiva. Os casos de morte materna tiveram o maior número de critérios identificadores de *near miss*. **Conclusões:** Recomenda-se o treinamento dos profissionais de saúde com adesão à protocolos clínicos, como os de prevenção às hemorragias. A pesquisa em conjunto dos casos de *near miss* e morte materna podem melhorar o monitoramento dos cuidados obstétricos, tratando-se, portanto, de um instrumento útil e viável a ser usado pelos comitês de mortalidade materna.

Palavras-chave: Unidades de Terapia Intensiva; Mortalidade Materna; Complicações na Gravidez; Morbidade.

ABSTRACT

AIM: Current paper identifies maternal near miss cases and lists some health indicators among ICU patients in the thirty municipalities of the 15th Health Section in Maringá PR Brazil. **Methods:** Current retrospective cross-section investigation was undertaken between 1st February 2012 and 31st January 2013. Data were retrieved from medical charts and statistically analyzed. **Results:** Sixteen out of 37 hospitalizations were near miss cases and three resulted in the mother's death. The main complications during hospitalization were hypertension (45%), lung conditions (31%) and hemorrhages (24%). The most recurrent invasive procedure was hemotransfusion, with 51% of cases. Most near miss cases possibly occurred outside ICU against cases with the death of the mother, most of which (more than 50%) occurred within the ICU. Cases of mother's death have the highest number of identification criteria. **Conclusions:** The training of health professionals in clinical protocols and in the prevention of hemorrhages is recommended. Joint research on near miss cases and mother's death may improve the monitoring of obstetric care. It is actually a useful and feasible instrument to be employed by committees on maternal mortality.

Keywords: Intensive Care Units; Maternal Mortality; Pregnancy Complications; Morbidity

Internamentos por Morbidade Materna em Unidade de Terapia Intensiva: Identificação dos

Casos de *Near Miss* Materno

Admissions for Maternal Morbidity in Intensive Care Unit:

Identification of Cases of Maternal Near Miss

INTRODUÇÃO

O *near miss* é um indicador utilizado para identificar mulheres que sobreviveram às complicações relativas à gravidez e ao parto, também chamado de morbidade materna grave (1). A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o uso do termo *near miss* materno, em vez de morbidade materna aguda grave. E define um caso deste como: “Uma mulher que quase morreu, mas sobreviveu a uma complicação ocorrida durante a gravidez, parto ou dentro de 42 dias após o término da gravidez” (2). O termo *near miss* foi inicialmente utilizado no controle do tráfego aéreo, para caracterizar um acidente que quase aconteceu, mas que por algum motivo, julgamento adequado ou mesmo sorte, não ocorreu (3). Em 2008 a OMS publicou os critérios para identificar mulheres com risco de morte relacionados a uma complicação da gravidez (Quadro 1), que foram validados posteriormente em um estudo multicêntrico desenvolvido no Brasil e considerados intimamente correlacionados com os casos de morte materna (4).

Por serem mais frequentes em número absoluto que os de morte materna (MM), a medida deste índice pode ser mais útil em instituições de saúde menores, como hospitais de referências. Além disto, há outras vantagens como não só analisar as mortes, mas também as mulheres gravemente doentes podendo realizar entrevistas com as sobreviventes tendo a função de monitorar a qualidade dos serviços de emergências (5). Sugeriu-se realizar auditoria nos casos de *near miss* para avaliação e acompanhamento dos cuidados em obstetrícia (5). Porém dependeria de um sistema de vigilância dispendioso e complexo que poucos países ou instituições teriam meios de

desenvolver (6). Outra opção seria auditar as informações obtidas nas bases de dados administrativos. Nakamura-Pereira *et al.*, avaliou o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) do Brasil o qual não foi considerado uma alternativa válida para a captação de dados de casos de *near miss* materno devido à baixa sensibilidade (6). Outro meio de se obter as informações e que alguns autores têm apoiado, é o estudo das pacientes obstétricas que são admitidas em UTI. Embora um critério discutível, reflete um grupo próximo àquele das mortes maternas (7). As complicações obstétricas geralmente apresentam um *continuum*: uma complicação pode tornar-se condição potencialmente fatal, evoluindo ou não para risco de morte, e por fim terminar ou em um caso de *near miss* materno, se sobreviver, ou morte materna. As pacientes internadas em unidades de terapia intensiva (UTI) por complicações obstétricas estão inseridas neste *continuum* entre as mulheres com condições potencialmente fatais (2).

A prevalência de transferência para UTI de pacientes com complicações obstétricas varia de 0,04 a 4% (8). Apesar de somente um terço das pacientes com morbidade materna grave serem internadas em UTI, parece ser apropriado o uso de admissões em UTI para descrever características maternas e fatores associados, pois não há diferenças entre as mulheres que estiveram ou não internadas em UTI. E geralmente os casos mais graves de morbidade materna aparecem incluídos (9). Enfim, um escrutínio regular de admissões em UTI foi considerado um meio valioso e gerenciável de vigilância para *near miss* materno e morte materna (10).

A incidência de morte materna foi estimada em 358.000 mulheres no ano de 2008, e a taxa mundial de mortalidade materna em 260/100.000 nascidos vivos. A maioria, 99%, das mortes maternas ocorre nos países em desenvolvimento. Em continentes mais pobres e sem infraestrutura adequada em saúde como na África a taxa de mortalidade é alta, 620/100.000 nascidos vivos, maior taxa mundial. Na América Latina e no Caribe a taxa é de 85, e especificamente no Brasil, 58 (11). As causas de morte materna geralmente estão relacionadas ao modelo dos “Três Atrasos” que são os seguintes (12,13): atraso na decisão de procurar cuidados médicos, atraso na chegada a uma unidade

de atendimento médico adequado e atraso em receber os cuidados adequados.

A Organização das Nações Unidas (ONU) preconizou como um dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) a redução dos casos de morte materna até o ano de 2015 (1). A OMS fornece publicações sobre intervenções pontuais e eficazes de cuidados em saúde e políticas, durante a maternidade e ao recém-nascido, para serem utilizadas por comunidades ou instalações nos países em desenvolvimento (14-16). Estas recomendações incluem acesso à serviços de planejamento familiar, serviços de aborto seguro, cuidados obstétricos de emergência, preventivos e de promoção a saúde essenciais durante a gravidez. Este último item inclui, por exemplo: padronização nacional de protocolos para atendimento em obstetrícia; políticas que abordem fatores sociais, culturais e financeiras que afetam o acesso aos cuidados de saúde; dispor e treinar profissionais de saúde qualificados. Além de adequado gerenciamento e arquivamento dos documentos e sistemas de informações. Estes dados podem ser utilizados para identificação das causas de morte materna e casos de *near miss* para a melhora da qualidade dos serviços de saúde. As recomendações para a redução da mortalidade materna geralmente são baseadas nas investigações que identificam as taxas e causas de mortes maternas, além dos casos de *near miss*. Para planejar programas de saúde é necessário estimar as mortes maternas. Estes dados também são importantes inclusive para ajudar na tomada de decisões sobre o apoio financeiro na realização do ODM (11). Mas a medida da taxa de mortalidade materna é um desafio, devido a falta de qualidade dos dados populacionais (17-20), e devido às mortes maternas serem eventos relativamente raros, mesmo em países onde as taxas são altas. Assim, o tamanho da amostra precisa ser grande para estimar os riscos.

A hipótese é obter e disponibilizar um conjunto de dados através da análise dos internamentos em UTI e identificar os casos de *near miss* entre estas pacientes, à ser utilizado para melhorar a assistência obstétrica, diminuindo os casos de morte materna.

O objetivo deste estudo foi identificar os casos de *near miss* materno, utilizando os critérios

estabelecidos pela OMS, e listar indicadores que monitoram a qualidade de cuidados no atendimento obstétrico em UTI durante a gravidez, o parto e até 42 dias após o término da gravidez, nos 30 municípios que compõem a 15ª Regional de Saúde de Maringá, no Paraná.

MÉTODO

Trata-se um estudo transversal retrospectivo. Segundo Souza *et al.* a identificação de um caso de *near miss* materno, teoricamente é sempre retrospectivo, isto é, a mulher precisa sobreviver a uma complicação com risco de morte para ser considerada um caso de *near miss* materno (21). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Cesumar, CAAE no. 11786413.4.0000.5539.

A pesquisa teve como área de abrangência os trinta municípios pertencentes à 15ª Regional de Saúde de Maringá no Paraná. Os municípios são: Ângulo, Astorga, Atalaia, Colorado, Doutor Camargo, Floraí, Floresta, Flórida, Iguaçu, Itaguajé, Itambé, Ivatuba, Lobato, Mandaguaçu, Mandaguari, Marialva, Maringá, Munhoz de Melo, Nossa Senhora das Graças, Nova Esperança, Ourizona, Paiçandu, Paranacity, Presidente Castelo Branco, Santa Fé, Santa Inês, Santo Inácio, São Jorge do Ivaí, Sarandi e Uniflor. Constituída em 2012 por uma população de 748.686 pessoas (22). Todos os hospitais desta região cuja estrutura apresentava maternidade e UTI adulto na mesma instituição receberam o termo de autorização. Na região há 07 (sete) hospitais com estas características: HSM Hospital e Maternidade LTDA, Hospital e Maternidade Maringá SA, MARIMED Serviços Médicos SA, Rede de Assistência a Saúde Metropolitana, Hospital e Maternidade Santa Casa de Maringá, Associação Beneficente Bom Samaritano e Hospital Universitário Regional de Maringá. Foi obtida autorização para pesquisa em 05 (cinco): MARIMED Serviços Médicos SA (Maringá - PR), Rede de Assistência a Saúde Metropolitana (Sarandi - PR), Hospital e Maternidade Santa Casa de Maringá (Maringá - PR), Associação Beneficente Bom Samaritano (Maringá - PR) e Hospital Universitário Regional de Maringá (Maringá - PR).

A coleta dos dados foi feita pelo autor principal e obtidas dos prontuários médicos de 01 de fevereiro de 2012 a 31 de janeiro de 2013. As variáveis pesquisadas foram: idade, paridade, tipos de partos prévios, tipo de seguro saúde, ocupação profissional, cidade de origem, complicações

clínicas ocorridas durante o internamento, época de admissão (durante a gravidez, parto, pós-parto, pós-abortamento ou prenhez ectópica), duração do internamento total e na UTI, idade gestacional na admissão, tipo de parto, procedimentos invasivos, e os critérios para identificação dos casos de *near miss* materno (Quadro1). A escolha destes dados foi baseada em pesquisas anteriores sobre o mesmo tema e devido à importância de cada variável na identificação dos fatores de risco e identificação das causas de morbidade e morte materna.

Os dados obtidos foram digitados em planilha do programa Microsoft Excel 2010 e analisados estatisticamente com o auxílio do Software SAS 9.1 (Statistical Analysis System versão 9.1 – Cary – Carolina do Norte – EUA), disponibilizado pelo Departamento de Estatística da Universidade Estadual de Maringá. Nas variáveis qualitativas foi utilizado tabelas de frequências com percentual. Também foi utilizado o teste de Z para comparação de proporções das variáveis avaliadas separadas em dois grupos: MM + NM (n=19) e Potencialmente Fatal (n=18) de proporções. As variáveis avaliadas foram: idade >34 anos, idade <21 anos, parto normal prévio, cesariana prévia, internados pelo SUS, submetidos à cesárea, idade gestacional <36 semanas, parto vaginal, cesárea, admissão em UTI após o parto, tempo na UTI > 2 dias, hospitalização > 7 dias. O nível de significância adotado nos testes foi de 5%, ou seja, foram consideradas significativas as associações cujo $p < 0,05$.

RESULTADOS

Indicadores de saúde

Durante o período da pesquisa houve 37 internamentos em UTI devido intercorrências ocorridas durante a gravidez, parto e até 42 dias após o término da gravidez. Das 37 pacientes incluídas no estudo, 16 (43%), preencheram os critérios para identificação de um caso de *near miss* materno e três (8%) foram casos de mortes maternas. No Quadro 2 encontram-se os indicadores de saúde para da amostra estudada.

Dados sociodemográficos

Todas as pacientes residiam na região da 15ª Regional de Saúde de Maringá no Paraná, sendo o município de Maringá – PR responsável por 43% dos casos. A média de idade na admissão hospitalar foi de 29 anos, 13% eram adolescentes e 19% tinham 35 anos ou mais.

Em 62% dos casos as pacientes tinham atividade profissional. O Sistema Único de Saúde (SUS) foi utilizado por 81% das mulheres.

Dados clínicos

A paridade variou entre 0 (zero) a 6 (seis) partos, com uma mediana de 1 (um) parto. A idade gestacional no momento do internamento hospitalar, excluindo os casos de abortamento, doença trofoblástica gestacional e prenhez ectópica, variou de 21 semanas + 4 dias a 40 semanas + 6 dias, média de 32 semanas. A maioria das mulheres (88%) foi submetida ao parto cesáreo. Em 76% dos casos o internamento inicial na UTI ocorreram após o parto. O tempo total de hospitalização variou entre 1 dia a 46 dias, com média de 11 dias, e a internação na UTI ficou entre 01 a 22 dias, média de 4 dias.

Complicações clínicas

As doenças hipertensivas foram as complicação mais comuns durante a internação hospitalar, seguidas pelas complicações pulmonares, sendo a maioria pneumonia. A Tabela 1 lista a frequência das principais complicações que ocorreram. Não houve nenhum caso de complicações relacionadas

ao aborto.

Procedimentos invasivos

O procedimento invasivo mais comumente realizado foi a hemotransfusão (53%). A quantidade média de papa de hemácias por cada paciente que necessitou foi de 4 unidades, variando de 1 a 12 unidades. O segundo procedimento mais utilizado foi o chamado “outras cirurgias”, que exclui as histerectomias. As cirurgias realizadas foram: 2 (duas) apendicectomias, 2 (três) curetagens uterina, 3 (três) laparotomias exploradora, 1 (uma) drenagem de hematoma, 1 (uma) drenagem de abscesso, 1 (uma) craniotomia, 1 (uma) toracotomia e 1 (uma) traqueostomia. A Tabela 2 lista os procedimentos invasivos realizados.

Análise de dados

Análise do risco de morbimortalidade materna: analisou-se o risco de morbimortalidade materna entre os casos de riscos de morte materna (soma dos casos de *near miss* + MM) e as condições potencialmente fatais, que são as pacientes internadas na UTI sem risco de morte, conforme as características materna e história obstétrica (Tabela 3).

Análise do risco de morbimortalidade materna: analisou-se o risco de morbimortalidade materna entre os casos de risco de morte (soma dos casos de *near miss* + MM) e as condições potencialmente fatais, que são as pacientes internadas em UTI sem risco de morte, conforme os resultados maternos (Tabela 4).

Análise dos indicadores de saúde conforme as complicações: Os indicadores de cuidados obstétricos variam conforme as complicações durante o internamento (Tabela 5).

Análise dos casos de *near mis*:

Frequência dos marcadores de gravidade da OMS: A Tabela 6 mostra a frequência dos marcadores de gravidade da OMS para identificar um caso de *near miss*, sendo que os mais frequentes foram a saturação de oxigênio $<90\%$ por ≥ 60 minutos e intubação e ventilação ≥ 60 minutos não relacionados à anestesia;

Quantidade de critérios marcadores de *near miss* por caso: Observamos que os 3 casos de morte materna foram os que tiveram a maior quantidade de critérios identificadores de *near miss*, variando de 7 a 10 critérios. Todas as pacientes que tiveram 5 critérios ou menos sobreviveram, sendo estes, portanto, os casos de *near miss* materno (Tabela 7).

Risco de morte materna conforme os critérios identificadores de *near miss*: A Tabela 8 demonstra a relação entre os critérios identificadores dos casos de *near miss* da OMS e morte materna.

DISCUSSÃO

A pesquisa envolveu a maioria dos hospitais da região com instalações de UTI sendo o município de Maringá com o maior número de casos. No período de um ano de estudo houve 37 pacientes internadas e 43% foram casos de *near miss*. Constituída por mulheres com idade média de 29 anos, que tiveram os partos geralmente prematuros e cesáreos. As internações em UTI foram em 75% das vezes após o parto, devido a complicações principalmente relacionadas à doenças hipertensivas, pulmonares e hemorrágicas. Necessitaram na maioria das vezes procedimentos invasivos, como a hemotransfusão que foi o mais realizado. Os critérios identificadores dos casos *near miss* foram quase sempre facilmente identificados, e demonstraram estar diretamente relacionados aos casos de morte materna.

A taxa de incidência de *near miss* materno foi de 1,6/1000 nascidos vivos. Em outros estudos semelhantes ela foi maior. Em Recife – PE (20) a taxa foi de 12,8/1000 nascidos vivos e em Campinas – SP (25), 4,4/1000 nascidos vivos. Porém, a pesquisa em Recife – PE (24) foi realizada em uma UTI obstétrica, que certamente apresenta concentração maior de complicações obstétricas, além das características das pacientes que podem diferenciar entre tipos de UTI. Mulheres no ciclo grávido-puerperal referenciadas para uma UTI destinada exclusivamente para este fim possivelmente têm características diferentes das encaminhadas para uma UTI geral (24). Além disto, a região Sul do Brasil apresenta a menor taxa de internamento em UTI por complicações obstétricas do país. O Nordeste e o Centro-Oeste têm a maior taxa de internamento em UTI. Estas diferenças podem explicar parcialmente a grande diferença entre as regiões em relação à taxa de incidência de *near miss* (26). E também quando se comparou com os dados de um recente estudo no Brasil (4) que envolveu 27 instalações de saúde, e não somente de UTI, em que a incidência foi de 9,4/1000 nascidos vivos, a nossa taxa foi menor. Sugerindo que devido estudarmos somente pacientes internadas em UTI, a maioria dos casos de *near miss* provavelmente ocorreu fora das instalações de UTI. Tanto os critérios para admissão na UTI variam entre as instituições (8,10),

quanto a disponibilidade de leitos de UTI. Portanto, a precisão do uso de internamentos em UTI para identificar os casos de *near miss* depende de diversos fatores, o que pode subestimar a prevalência real do fenômeno (27).

A proporção entre os casos *near miss* materno e morte materna foi de 5,3/1. Em outros estudos com desenho semelhante foi de 8,6 (25) e 25 (28). A nossa proporção foi mais aproximada ao de pacientes de instituições de saúde em geral e não só de UTI, que foi de 5,5 (4). E o índice de mortalidade (divisão de mortes maternas pelo de risco de morte x 100) foi de 15,8 também semelhante ao encontrado no estudo que envolveu casos não só de UTI (4). Porém, o índice foi maior que o encontrado em Campinas-SP, de 10,4, que envolveu também somente paciente de UTI (25).

No ano de 2012 ocorreu oficialmente 5 (cinco) casos de morte materna na região da 15ª Regional de Saúde de Maringá no Paraná (29). Portanto, identificando somente os casos de *near miss* internados em UTI, temos um número 3 vezes maior de casos de *near miss* para estudar que somente os casos de morte materna. Fato que poderia trazer mais informações e aumentar a qualidade dos dados para investigação das causas de morte materna, e enfim contribuir para melhoria dos cuidados obstétricos. Provavelmente por termos identificado 3 (três) dos 5 (cinco) casos de morte materna da região, obtivemos dados semelhantes ao da população em geral. Em contradição aos casos de *near miss* que provavelmente ocorreram na maioria fora das UTIs, as mortes maternas aconteceram na maioria dentro destes ambientes. As mulheres com morbidade materna no extremo do espectro de gravidade, quase que invariavelmente recebem cuidados de UTI (30), como já observado em outro estudo com relação à distribuição dos óbitos maternos segundo o local de ocorrência, o qual evidenciou que cerca de 90% deles ocorrem em hospitais (31). Além disto, pode haver também um acesso melhor ao serviço terciário na nossa região em casos de complicações mais graves. A mortalidade foi de 8% entre as nossas pacientes, comparativamente, nos países desenvolvidos foi 3%, e entre os países em desenvolvimento, 14% (32).

A média de idade durante o internamento foi semelhante ao encontrado em outros estudos realizados por Lotufo *et al.*(25) e Small *et al.* (10), 28 e 30 anos respectivamente. Em duas outras pesquisas realizadas no Brasil a idade foi inferior, 26 (Oliveira *et al.*) (32) e 25 anos (Amorim *et al.*) (24). As adolescentes representaram 13% da amostra, e as mulheres acima de 35 anos, 19%, distribuição igual ao encontrado na cidade de Campinas-SP (25). Em uma UTI localizada na Região Nordeste (24), 25% eram adolescentes, supondo-se que as causas de morbidade e morte materna podem ser diferentes dependendo da localização, refletindo as diferenças regionais dentro do país. Houve diferença no *ranking* do índice de desenvolvimento humano (IDH) no ano de 2010 entre os municípios de Maringá (23º) e Recife (210º) (34).

Sessenta e dois por cento das pacientes tinham atividade profissional, achado acima do encontrado na cidade de Campinas-SP, com aproximadamente metade das mulheres ocupadas profissionalmente. Uma posição socioeconômica pior pode estar relacionada com o aumento dos risco de morbidade materna grave (34).

As primíparas predominaram na amostra (53%), assim como o observado em Recife-PE (42%) (24) e Campinas-SP (45%) (25). A idade gestacional no momento do internamento hospitalar, excluindo os casos de abortamento, doença trofoblástica gestacional e prenhez ectópica, foi em média de 32 semanas. Outros autores encontraram média de idade gestacional variando entre 33 a 34 semanas (10,25,33). Em Recife-PE (24). a idade gestacional durante internamentos em UTI foi de 30 semanas. A predominância dos partos pré-termos indica que a morbidade materna grave geralmente se estabelece em uma idade gestacional menor.

Assim como em diversas outras pesquisas a maioria das mulheres (88%) foram submetidas à cesárea (25,27,33). Esta predominância de partos cesáreos pode ser devido à gravidade do quadro clínico que estas mulheres apresentavam, o qual muitas vezes exige um parto de urgência dificultando a obtenção de condições cervicais adequadas a um parto vaginal. Porém, Amaral *et al.* especulam que a cesárea em si pode também contribuir para iniciar ou agravar uma complicação

levando à admissão em UTI (36).

A maioria das pacientes (76%) foi admitida na UTI durante o puerpério, achado semelhante a outros locais, que variou de 80 a 93% (10,24,25,27,28). Os motivos para a admissão em UTI ser geralmente no pós-parto pode ser em consequência da perda sanguínea durante o parto e puerpério, o que leva a uma mudança no quadro clínico preexistente

O tempo de internamento em UTI foi em média de 4 dias semelhante ao encontrado em Campinas-SP (25), 3 dias. Outros estudos identificaram um tempo maior de internamento variando de 7 a 15 dias (10,24,28,33). O tempo de internamento pode mudar dependendo das complicações, que geralmente tornam-se mais graves no puerpério devido alterações hemodinâmicas após o parto, e usualmente levam as pacientes a necessitarem de um tempo maior de tratamento (28). Por exemplo, Wang *et al.* observou que 93% das pacientes internaram na UTI durante o puerpério e isto pode ter sido uma das causas de uma maior média de dias de internamento, 15 dias (28).

As 3 (três) complicações mais comuns entre as pacientes internadas em UTI no nosso estudo foram as doenças hipertensivas (45%), complicações pulmonares (32%), hemorrágicas (24%) e infecciosas (24%). As quais também foram encontradas em outros estudos. Togonal *et al.* (37) encontrou doenças hipertensivas (59%), complicações pulmonares (16%) e hemorrágicas (27%), e Pérez *et al.* (38), doenças hipertensivas (28%), complicações pulmonares (20%) e hemorrágicas (13%). Duas das complicações mais freqüentes foram as hipertensivas e hemorrágicas que estão em acordo com as principais causas de morte materna em várias regiões. Na América Latina e no Caribe as doenças hipertensivas são as causas mais comuns de morte materna (26%) (39). A hemorragia é a causa mais importante de morte materna na Ásia (31%) e na África (34%) (39). Inclusive em países desenvolvidos, como a França, a hemorragia também é a principal responsável pelas mortes materna (18%) (40). Estes dados demonstram que as complicações sofridas pelas pacientes do nosso estudo estão alinhadas com as principais causas de morte materna, sugerindo que os grupos são semelhantes, quando se considera as complicações.

Nesta pesquisa não houve nenhum caso de complicação relacionada ao aborto, e entre as complicações infecciosas não houve nenhum caso de morte materna. Este achado está em desacordo com diversas outras pesquisas. Em um estudo de revisão sobre a mortalidade materna no Brasil, que avaliou os últimos 30 anos, publicado em 2011, as principais causas de óbito materno foram as doenças hipertensivas, hemorrágicas e infecções puerperais, seguidas do aborto (41). Ainda, neste mesmo estudo de revisão, foi encontrado entre as principais causas de morte em Porto Alegre - RS as infecções pós-aborto, hipertensão, infarto agudo do miocárdio, septicemia e causas vinculadas a síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) (42). E, no Paraná, as principais causas encontradas foram hipertensão, hemorragia e infecção puerperal (43). Em outro dado publicado ainda nesta revisão, a infecção pós-aborto foi a principal complicação causadora de óbito no Paraná, sendo que na análise de evitabilidade, 88% foram consideradas evitáveis (44). Na nossa população estudada, não encontramos estes resultados. Podendo sugerir que há uma assistência à saúde materna melhor nestes casos na área de abrangência do estudo, principalmente por tratar-se de uma condição, na maioria das vezes, evitável de morte materna. Porém, os dados podem estar subestimados, devido a diversas situações, inclusive relacionados às questões culturais e legais que envolvem o aborto no Brasil (45).

A hemotransfusão foi o procedimento invasivo mais realizado entre todas as pacientes internadas (53%), apesar dos protocolos existentes para o manejo de hemorragias pós-parto. Em outros estudos que envolveram identificação de casos de *near miss* entre pacientes internadas em UTI, a hemotransfusão também foi o procedimento invasivo mais realizado, em Recife-PE (37%) (24), em Campinas-SP (79%) (25), na Itália (99%) (27) e em uma instituição de saúde dos Estados Unidos da América (31%) (10). Esses achados nos informam que políticas e programas educacionais em saúde podem melhorar os resultados maternos (42), como a adesão a protocolos clínicos de prevenção às hemorragias. A histerectomia foi realizada em 19% dos casos de *near miss*. Porcentagem semelhante a outros dois estudos realizados por Small *et al.* (10) e Donati *et al.*,

(27) que encontraram 14% e 19%, respectivamente.

Os casos de risco de morte (*near miss* + MM) foram mais frequentes nos extremos de idade reprodutiva. Entre as pacientes com mais de 34 anos, 21% tiveram risco de morte, contra 11% dos casos potencialmente fatais. E entre as adolescentes, 16 % tiveram risco de morte, contra 11% dos casos potencialmente fatais. Porém quando analisamos algumas características relacionadas com a progressão de uma condição potencialmente fatal para risco de morte não encontramos nenhum dado que fosse estatisticamente significativo. Porém, Lotufo *et al.* (25) identificou a cesárea como único fator de proteção para esta progressão. Mas o autor relatou que a alta incidência poderia representar um viés devendo a cesárea ser interpretada tanto como uma solução para os casos de morbidade como um fator determinante para morbidade. Em contradição, Donati *et al.* (27) encontrou entre as pacientes submetidas à cesárea um aumento de 5 vezes o risco de uma complicação evoluir para um caso de *near miss*, comparando-se com as paciente que tiveram um parto vaginal (27). Contudo, pode haver confusão nos dados, pois a cesárea pode ter sido em consequência do risco de doença potencialmente fatal subjacente para o qual a gestante foi internada, em vez de um fator de risco (27).

Apesar de alguns resultados como o tempo de internamento tanto em UTI como na hospitalização total terem sido maiores no grupo de casos de risco de morte, não houve diferença estatística entre os grupos. Em uma análise realizada por outro autor também encontrou-se o tempo de hospitalização e permanência em UTI maior entre os casos de risco de morte materna, porém, como na nossa população, sem significância estatística (25).

Entre os nossos casos que tiveram doenças hipertensivas, 35% evoluíram para um caso de *near miss* ou morte materna, mas entre as pacientes com hemorragia foi maior, 62%. Portanto, as pacientes com hemorragia tiveram relativamente um risco maior de morte que os casos de doenças hipertensivas. As complicações hipertensivas e as hemorrágicas após o parto foram identificadas como assuntos de prioridade no treinamento do atendimento pré-natal e dos cuidados médicos

durante o parto, confirmando a importância da adesão aos protocolos clínicos baseados em evidências científicas (36). Estes dados sugerem que as doenças hipertensivas poderiam estar tendo, como sugeriu Lotufo *et al.* (25), um atendimento intra-hospitalar melhor com intervenções mais corretas e dentro de um prazo adequado. A ocorrência das mortes materna não pode ser atribuída ao acaso. Há padrões distintos relacionados às causas e ao momento da morte que podem refletir diferenças na assistência obstétrica. As complicações hemorrágicas são consideradas causas potencialmente evitáveis de morbidade materna grave (46), e tem-se associado as hemorragias com cuidados obstétricos de baixa qualidade (41).

A diferença está principalmente em relação às complicações pulmonares, que possivelmente não são a causa inicial de internamento, mas se desenvolvem durante o internamento como um agravante do quadro clínico, mas este item foi incluído na nossa pesquisa entre as complicações durante o internamento e não somente como indicação inicial do internamento. Porém em regiões específicas, como na Argentina, a pneumonia é a principal causa não obstétrica de admissão em UTI, infecção que em nosso estudo foi a principal causa das complicações pulmonares (47).

Os critérios para identificar os casos de *near miss* foram facilmente encontrados na sua maioria. Porém, alguns não estavam presentes em nenhum caso: cianose aguda, *gaspings*, icterícia na presença de pré-eclampsia, convulsões incontroláveis, estado de mal epilético, paralisia total, perda de consciência com presença de glicosúria e cetoácidos na urina, $PaO_2/FiO_2 < 200$ mmHg, bilirrubina > 100 mmol/l ou $> 6,0$ mg/dl creatinina ≥ 300 mmol/l ou $\geq 3,5$ mg/dl e diálise por insuficiência renal aguda. Outro autor também relatou que apesar da maioria dos critérios terem sido usados sem dificuldades (25), excepcionalmente alguns dados clínicos ou laboratoriais, como *gaspings*, cianose e dosagem do lactato não foram identificados. Sugere-se que aconteceram, ou antes, do internamento na UTI ou então não estavam apontados nos prontuários (25,33). Além disto, os critérios para admitir uma paciente em UTI na Região de Maringá estão aparentemente adequados. Pois boa parte das pacientes internadas em UTI eram casos de morbidade materna

grave, além de que a maioria das mortes maternas ocorreu na UTI. Podendo-se, sugerir usar os critérios de identificação dos casos de *near miss* materno como parâmetro indicador para a necessidade ou não de internamento em UTI, como já realizado em outro estudo (28).

Na nossa pesquisa todas as 3 (três) pacientes que apresentaram 7 (sete) ou mais critérios que identificam um caso de *near miss* evoluíram para o óbito. E, entre os 16 casos sobreviventes (*near miss*) todas tiveram 5 (cinco) ou menos critérios, sendo a mediana de 3 (três). A relação entre o número de critérios que identificam os casos de *near miss* e o risco de mortalidade já tinha sido definida anteriormente (4). Para mulheres que tiveram, por exemplo, 3 (três) marcadores a mortalidade foi de 9% e as que tiveram 7 (sete) ou mais foi acima de 50%. Estes achados indicam que os critérios estão positivamente relacionados com os casos de morte materna e número de casos de *near miss*.

Os critérios encontrados que apresentavam maior risco de mortalidade foram ressuscitação cardiopulmonar, $pH < 7,1$ e distúrbios de coagulação, todos com 100% de mortalidade. Os dois primeiros critérios já foram relacionados ao alto risco de morte materna, 70 e 85%, respectivamente (4). A histerectomia foi o único critério que não esteve relacionado a casos de morte materna, e este achado está em conformidade com o encontrado em outro estudo que a define como fator “protetor” contra mortalidade (4). Porém estes achados de 100% de mortalidade devem ser vistos com cautela devido tratar-se de um estudo com um número pequenos de participantes.

A análise de eventos perinatais mal sucedidos, como os casos de *near miss* e mortes maternas, é possível quando a rotina dos comitês de mortalidade materna está integrada com iniciativas da pesquisa. Estudar estes casos é uma oportunidade de rever o largo espectro das circunstâncias clínicas que ameaçam a vida de uma mulher grávida, fornecendo dados adicionais para os membros dos comitês de mortalidade. Porém a manutenção de um sistema de vigilância dos casos de *near miss* depende do compromisso político dos gerentes e da equipe de funcionários das instituições e do sistema da saúde para fornecer a sustentação da revisão dos eventos ocorridos,

executar e avaliar as intervenções realizadas (36).

O escrutínio dos casos de internamento em UTI foi relativamente fácil e barato de ser realizado. Encontrou pacientes com risco de morte materna através dos critérios identificadores de *near miss*, os quais estavam intimamente relacionados com os casos de morte, com isto aumentando em 3 vezes o número de casos a se estudar, em relação a quando somente se avalia os casos de morte materna. Fato que pode trazer mais informações e aumentar a qualidade dos dados para investigação das causas de morte materna, e enfim contribuir para melhorar os cuidados obstétricos. Portanto, a incorporação na pesquisa dos casos de *near miss* materno pode aumentar e melhorar a qualidade dos dados para a investigação, encontra possíveis riscos de morte e pode ser uma ferramenta a mais na prevenção de morte materna.. Além disto, podem-se realizar comparações entre instituições de saúde menores, cidade e regiões.

Esta pesquisa apresenta algumas limitações, devido inicialmente ser um estudo com desenho retrospectivo, apesar de saber-se que a identificação de um caso de *near miss* materno, teoricamente é sempre retrospectiva (21). Outra limitação é o uso exclusivo de pacientes internadas em UTI, pois a acurácia na identificação dos casos de *near miss* pode estar diminuída dependendo de fatores como o acesso à UTI por certas populações e até a disponibilidade de vagas no momento de uma complicação obstétrica. No entanto o estudo é inovador, por usar os critérios de classificação de *near miss* da OMS e pode ser útil para monitorar a qualidade da assistência obstétrica. Além disto, é o único estudo realizado especificamente com a população da região da 15º Regional de Saúde de Maringá no Paraná.

CONCLUSÃO

A nossa população admitida em UTI possui características semelhantes a diversas outras instituições, facilitando a comparação e pesquisa de soluções para os riscos encontrados. Portanto, a identificação do perfil dessas pacientes é um instrumento importante para melhorar os cuidados maternos e evitar mortes. Recomenda-se treinamento dos profissionais de saúde para se evitar morte materna através de adesão à protocolos clínicos baseados em evidências científicas, como os de prevenção às hemorragias. A pesquisa em conjunto dos casos de *near miss* e morte materna pode melhorar o monitoramento dos cuidados obstétricos, tratando-se, portanto, de um instrumento útil e viável a ser usado pelos comitês de mortalidade materna.

REFERÊNCIAS

1. Pattinson RC & Hall MH. Near misses: a useful adjunct to maternal death enquiries. *Br Med Bull* 2003; 67: 231–243.
2. Say L, Souza JP, Pattinson RC, WHO working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications: Maternal near miss– towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2009, 23(3):287-96.
3. Nashef, Samer AM. What is a near miss? *The Lancet*, 2003, Vol.361(9352), pp.180-181
4. Souza JP, Cecatti JG, Haddad SM, Parpinelli MA, Costa ML, Katz L, *et al.* Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Group; Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity. The WHO maternal near-miss approach and the maternal severity index model (MSI): tools for assessing the management of severe maternal morbidity. *PLoS One*. 2012;7(8):e44129.
5. Jabir M, Abdul-Salam I, Suheil DM, Al-Hilli W, Abul-Hassan S, Al-Zuheiri A, *et al.* Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013 Jan 16;13:11. doi: 10.1186/1471-2393-13-11.
6. Nakamura-Pereira M, Mendes-Silva W; Dias MAB; Reichenheim M e Lobato G. [The Hospital Information System of the Brazilian Unified National Health System: a performance evaluation for auditing maternal near miss]. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 29(7):1333-1345, jul, 2013. Portuguese.
7. Sousa MH, Cecatti JG; Hardy EE, Amaral E, Souza JPD e Serruya S. [Health information systems and surveillance of severe maternal morbidity and maternal mortality]. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, Recife, 6 (2): 161-168, abr. / jun., 2006. Portuguese.
8. Tunçalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG*. 2012 May;119(6):653-61

9. 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 Feb;36(2):256-63. Epub 2009 Nov 10.
10. Small, MJ ; James, AH ; Kershaw, T ; Thames, B ; Gunatilake, R ; Brown, H. Near-Miss Maternal Mortality Cardiac Dysfunction as the Principal Cause of Obstetric Intensive Care Unit Admissions. *Obstetrics And Gynecology*, 2012, Vol.119(2), pp.250-255
11. World Health Organization, UNFPA and The World Bank: Trends in maternal mortality: 1990 to 2008 Geneva: World Health Organization; 2010.
12. Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: maternal mortality in context. *Soc Sci Med* 1994; 38:1091.
13. Barnes-Josiah D, Myntti C, Augustin A. The "three delays" as a framework for examining maternal mortality in Haiti. *Soc Sci Med* 1998; 46:981.
14. Packages of Interventions for Family Planning, Safe Abortion care, Maternal, Newborn and Child Health. [citado 2014 Abril 16] Disponível em : http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_FCH_10.06_eng.pdf
15. WHO Technical consultation on postpartum and postnatal care. [citado 2014 abril 16] Disponível em : http://www.who.int/making_pregnancy_safer/documents/WHO_MPS_10_03/en/index.html.
16. World Health Organization. Monitoring Emergency Obstetric Care: a handbook. 2009. [citado 2014 abril 16]. Disponível em: <http://www.unfpa.org/public/publications/pid/3073>
17. Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM, *et al.*. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet* 2010; 375:1609

18. Horon IL. Underreporting of maternal deaths on death certificates and the magnitude of the problem of maternal mortality. *Am J Public Health* 2005; 95:478.
19. Graham WJ, Ahmed S, Stanton C, Abou-Zahr C, Campbell OM. Measuring maternal mortality: an overview of opportunities and options for developing countries. *BMC Med* 2008; 6:12.
20. Donati S, Senatore S, Ronconi A, Regional maternal mortality working group. Maternal mortality in Italy: a record-linkage study. *BJOG* 2011; 118:872.
21. Souza JP, Cecatti JG, Faundes A, Morais SS, Villar J, Carroli G, *et al.* 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), 88(2): 113–9.
22. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS [Internet]. Informações de Saúde. Demográficas e Socioeconômicas. População Residente: Paraná: Regional de Saúde: Marigá - 2012. Brasília (DF): Ministério da Saúde. [citado 2014 Fev 19]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popPR.def>>
23. Brasil. IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática [Internet]. Banco de Dados Agregados. Estatística do Registro Civil. Tabela 2679. [citado 2014 Fev 19]. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=2647&z=p&o=6&i=P>>
24. Amorim MMR; Katz L; Valença M; Araújo DE. [Severe maternal morbidity in an obstetric ICU in Recife, Northeast of Brasil]. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 54(3): 261-266. Portuguese.
25. Lotufo FA, Parpinelli MA, Haddad SM, Surita FG, Cecatti JG. Applying the new concept of maternal near-miss in an intensive care unit. *Clinics (Sao Paulo)*. 2012;67(3):225-30.
26. Oliveira FC Jr, Costa ML, Cecatti JG, Pinto e Silva JL, Surita FG. Maternal morbidity and near miss associated with maternal age: the innovative approach of the 2006 Brazilian demographic health survey. *Clinics (Sao Paulo)*. 2013 Jul;68(7):922-7. doi: 10.6061/clinics/2013(07)06.

27. Donati, S ; Senatore, S ; Ronconi, A. Obstetric near-miss cases among women admitted to intensive care units in Italy. *Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica*, 2012, Vol.91(4), pp.452-457
28. Wang Y, Ge Q, Wang J, Niu J, Huang C and Zhao Y. The WHO near miss criteria are appropriate for admission of critically ill pregnant women to intensive care units in China. *Chinese Medical Journal* 2013;126 (5): 895-898
29. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS [Internet]. Informações de Saúde. Painel de Monitoramento da Mortalidade Materna. Brasília (DF): Ministério da Saúde. [citado 2014 Fev 19]. Disponível em: <<http://svs.aids.gov.br/dashboard/mortalidade/materna.show.mtw>>
30. Senanayake H, Dias T, Jayawardena A. Maternal mortality and morbidity: Epidemiology of intensive care admissions in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2013 Dec; 27(6):811-20. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2013.07.002. Epub 2013 Aug 28.
31. Soares VMN; Souza KV; Azevedo EMM; Possebon CR; Fernanda Ferreira Marques FF. [Causes of maternal mortality according to levels of hospital complexity]. . *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*;34(12): 536-543. Portuguese.
32. Pollock W, Rose L, Dennis CL. Pregnant and postpartum admissions to the intensive care unit: a systematic review. *Intensive Care Med*. 2010 Sep;36(9):1465-74. doi: 10.1007/s00134-010-1951-0. Epub 2010 Jul 15.
33. Oliveira LC, Costa AA. [Fetal and neonatal deaths among cases of maternal near miss] . *Revista da Associação Médica Brasileira*.. 2013;59(5):487–494. Portuguese.
34. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [Internet]. Desenvolvimento Humano e IDH: Rankings. [citado 2014 Mar 03]. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/IDH>>
35. Lindquist A, Knight M, Kurinczuk JJ. Variation in severe maternal morbidity according to socioeconomic position: a UK national case-control study. *BMJ Open*. 2013 Jun 20;3(6). pii:

e002742. doi: 10.1136/bmjopen-2013-002742.

36. Amaral E, Souza JP, Surita F, Luz AG, Sousa MH, Cecatti JG, *et al.* 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.

37. Togonal T, Yucel N, Gedik E, Gulhas N, Toprak HI, Ersoy MO. Obstetric admissions to the intensive care unit in a tertiary referral hospital. *J Crit Care*. 2010 Dec;25(4):628-33.

38. Pérez A, Bacallao J, Alcina S, Gómez Y. Severe maternal morbidity in the intensive care unit of a Havana teaching hospital, 1998 to 2004. *MEDICC Rev*. 2008 Jul;10(3):17-23.

39. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet*. 2006 Apr 1;367(9516):1066-74.

40. Saucedo M, Deneux-Tharaux C, Bouvier-Colle MH. Ten years of confidential inquiries into maternal deaths in France, 1998-2007. *Obstet Gynecol*. 2013 Oct;122(4):752-60

41. Siqueira AAF, Tanaka ACA, Santana RM, Almeida PAM. [Maternal mortality in Brazil, 1980] . *Rev Saúde Pública* 1984; 18:448-65. In: Marcia ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB e Eyer FPC. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific literature shown in the last 30 years?] . *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(4):623-638, abr, 2011. Portuguese.

42. Riquinho DL, Correia SG. Mortalidade materna: perfil sócio-demográfico e causal. *Rev Bras Enferm* 2006; 59:303-7. In: Marcia ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB e Eyer FPC. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific literature shown in the last 30 years?]. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(4):623-638, abr, 2011. Portuguese.

43. Soares HB, Soares VMN, Carzino E, Araujo CR. Mortalidade materna no Paraná, do anonimato a ação: relatório trienal, 1994-1996. *Rev Ginecol Obstet* 1998; 9:70-81. In: Marcia ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB e Eyer FPC. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific

literature shown in the last 30 years?]. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(4):623-638, abr, 2011. Portuguese.

44. Souza KV, Almedia MRCB, Soares VMN. Perfil da mortalidade materna por aborto no Paraná: 2003-2005. *Esc Anna Nery Rev Enferm* 2008; 12:741-9. In: Marcia ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB e Eyer FPC. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific literature shown in the last 30 years?]. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(4):623-638, abr, 2011. Portuguese.

45. Marcia ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB e Eyer FPC. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific literature shown in the last 30 years?]. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(4):623-638, abr, 2011. Portuguese.

46. Lawton B., Macdonald EJ., Brown SA., Wilson L., Stanley J., Tait JD., Dinsdale RA., Coles CL., Geller SE. Preventability of severe acute maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol*. 2014 Feb 1. pii: S0002-9378(13)02243-6. doi: 10.1016/j.ajog.2013.12.032.

47. Rios FG, Risso-Vázquez A, Alvarez J, Vinzio M, Falbo P, Rondinelli N, Bienzobas DH. Clinical characteristics and outcomes of obstetric patients admitted to the intensive care unit. *Int J Gynaecol Obstet*. 2012 Nov;119(2):136-40. doi: 10.1016/j.ijgo.2012.05.039. Epub 2012 Aug 16.

Quadro 1. - Critérios para identificação de um caso de *near miss* materno

Critérios clínicos	
Cianose aguda	Distúrbios de coagulação
<i>Gasping</i>	Choque
Frequência respiratória > 40 < 6/min	Perda da consciência e ausência de pulso / batida de coração
Oligúria não responsiva aos fluídos ou diurético	Coma / Perda de consciência com duração ≥ 12 horas ou mais
Acidente vascular cerebral	Convulsões incontroláveis/ estado de mal epilético / paralisia total
Icterícia na presença de pré-eclampsia	
Critérios laboratoriais	
Saturação de oxigênio <90% por ≥ 60 minutos	Perda de consciência e presença de glicosúria e cetoácidos na urina;
pH <7,1	PaO ₂ /FiO ₂ <200 mmHg
Creatinina ≥ 300 mmol/l ou ≥ 3,5mg/dl	Lactato > 5
Trombocitopenia aguda <50 000 plaquetas)	Bilirrubina > 100 mmol/l ou > 6,0mg/dl
Critérios baseados em procedimentos	
Uso contínuo de drogas vasoativas	Diálise por insuficiência renal aguda
Transusão de sangue ≥ 5 unidades de papa de hemácias	Ressuscitação cardiopulmonar
Intubação e ventilação ≥ 60 minutos não relacionadas à anestesia	Histerectomia devido hemorragia ou infecção

Fonte: critérios definidos pela OMS - Say *et al.* 2009 (4)

Quadro 2. - Indicadores de saúde que monitoram a qualidade de cuidados obstétricos:

Casos de <i>near miss</i> materno internado e UTI.....	16
Casos de morte materna.....	3
Nascidos vivos* (Número de nascidos vivos no ano de 2012).....	9964
Risco de morte materna (Soma dos casos de <i>near miss</i> e morte materna).....	19
Índice de mortalidade (Número de morte maternas : risco de morte) x 100 (%).....	15,8
Condição potencialmente fatal (Mulheres sem risco de morte).....	18
Taxa de mortalidade materna (Casos de morte materna : nascidos vivos*) x 100.000.....	30,1
Taxa de incidência de <i>near miss</i> (Casos de <i>near miss</i> : nascidos vivos*) x 1.000.....	1,6
<i>Near miss</i> : morte materna (Casos de <i>near miss</i> : casos de MM).....	5,3 por 1

*refere ao ano de 2012 (23); MM – morte materna.

Tabela – 1. – Distribuição das complicações durante o internamento hospitalar.

Complicações no internamento*	N	%
Doença hipertensiva	17	4,7
Complicação pulmonar	12	31,5
Hemorragia	9	23,6
Infecção	9	23,6
Complicação cardíaca	5	13,1
Complicação hematológica	2	5,2
Pancreatite	1	2,6
Outros	6	15,7

- Pode haver mais de uma complicação por paciente.

Tabela - 2. Distribuição dos procedimentos invasivos realizados nas pacientes internadas na UTI.

Procedimento invasivo*	N	%
Hemotransusão	19	51,3
Punção venosa central	10	27
Uso de drogas vasoativas	10	27
Ventilação mecânica assistida	10	27
Histerectomia	3	8,1
Reanimação cardiopulmonar	3	8,1
Cateterização arterial	2	5,4
Outras cirurgias	13	35,1

*Cada paciente pode ter sido submetida a mais de um procedimento.

Tabela - 3. Estimativa do risco de morbimortalidade materna conforme as características materna e história obstétrica.

Característica	MM + NM (n=19)		Condição Potencialmente Fatal (n=18)		p***
	n	%	n	%	
Idade > 34anos	4	21,0	2	11,1	0,7795
Idade < 21anos	3	15,8	2	11,1	0,8912
Parto normal prévio	5	26,3	5	27,8	0,9587
Cesárea prévia	5	26,3	3	16,7	0,7643
Internada pelo SUS	15	78,4	15	83,3	0,7356
Submetida à cesárea	16	84,2	13	72,2	0,4384
Idade gestacional < 36 sem	6*	37,5	11**	73,3	0,1693

MM – morte materna; NM – *near miss*; * - somente entre gestantes (n=16); ** - somente entre gestantes (n=15);

***Teste Z não significativo para comparação de proporções considerando nível de significância de 5%.

Tabela 4. Resultados maternos encontrados entre as pacientes internadas em UTI conforme os indicadores de cuidados obstétricos.

Resultados maternos	MM + NM (n=19)		Potencialmente fatal (n=18)		p*
	n	%	n	%	
Parto vaginal	2	10,5	2	11,1	0,9863
Cesárea	16	84,2	13	72,2	0,4384
Admissão na UTI após o parto	17	84,2	12	66,7	0,2801
Tempo na UTI >2 dias	11	57,9	9	50,0	0,7283
Hospitalização >7 dias	14	73,6	9	50,0	0,2617

*Teste Z não significativo para comparação de proporções considerando nível de significância de 5%

Tabela 5. Indicadores de cuidados obstétricos de acordo com as complicações médicas mais frequentes durante o internamento.

Complicações no internamento*	MM	NM	PF	RM	RM (%)
Doença hipertensiva	2	4	11	6	35,2
Complicação pulmonar	3	6	3	9	75
Hemorragia	1	4	3	5	62,5

*Pode ter mais de uma complicação por paciente; MM – morte materna; NM – *near miss*; PF – condição potencialmente fatal; RM – risco de morte (M+NM);

Tabela- 6. Distribuição dos critérios da OMS para identificar casos de *near miss*

Critério da OMS	Near miss + morte materna (n=67)	
	n	%
Cianose aguda	0	0,0
<i>Gasping</i>	0	0,0
Frequência respiratória > 40 < 6/min	2	3,0
Oligúria não responsiva aos fluídos ou diurético	1	1,5
Acidente vascular cerebral	2	3,0
Icterícia na presença de pré-eclampsia	0	0,0
Distúrbios de coagulação	1	1,5
Choque	5	7,5
Perda da consciência e ausência de pulso / batida de coração	2	3,0
Coma / Perda de consciência com duração ≥ 12 horas	3	4,5
Convulsões seguidas / paralisia total	0	0,0
Saturação de oxigênio <90% por ≥ 60 minutos	11	16,4
pH <7,1	1	1,5
Creatinina ≥ 300 mmol/l ou ≥ 3,5mg/dl	0	0,0
Trombocitopenia aguda (<50 000 plaquetas)	2	3,0
Perda de consciência e presença de glicosúria e cetoácidos na urina;	0	0,0
PaO ₂ /FiO ₂ <200 mmHg	0	0,0
Lactato > 5	5	7,5
Bilirrubina > 100 mmol/l ou > 6,0mg/dl	0	0,0
Uso contínuo de drogas vasoativas	10	15
Transfusão de sangue ≥ 5 unidades de papa de hemácias	4	6
Intubação e ventilação ≥ 60 minutos não relacionados à anestesia	11	16,4
Diálise por insuficiência renal aguda	0	0,0
Ressuscitação cardiopulmonar	3	4,5
Histerectomia devido hemorragia ou infecção	3	4,5

Tabela – 7. Relação entre o número de marcadores da OMS para identificar um caso de *near miss* e morte materna

Número de marcadores	N	Morte materna
0	18	0
1	2	0
2	5	0
3	7	0
4	1	0
5	1	0
7	1	1
8	1	1
10	1	1

Tabela – 8. Distribuição dos critérios segundo mortalidade ou não nos pacientes avaliados.

Critério	Morte materna		Mortalidade
	Sim	Não	%
Frequência respiratória > 40 < 6/min	1	1	50
Oligúria não responsiva aos fluídos ou diuréticos	1	1	50
Acidente vascular cerebral	1	1	50
Distúrbios de coagulação	1	0	100
Choque	1	4	20
Perda da consciência e ausência de pulso / batida de coração	1	1	50
Coma / Perda de consciência com duração ≥ 12 horas	2	1	66,6
Saturação de oxigênio <90% por ≥ 60 minutos	3	8	27,7
pH <7,1	1	0	100
Trombocitopenia aguda (<50 000 plaquetas)	1	1	50
Lactato > 5	1	4	20
Uso contínuo de drogas vasoativas	1	7	12,5
Transfusão de sangue ≥ 5 unidades de papa de hemácias	1	2	33,3
Intubação e ventilação ≥ 60 minutos não relacionadas à anestesia	3	8	27,7
Ressuscitação cardiopulmonar	3	0	100
Histerectomia devido hemorragia ou infecção	0	3	0

Normas do artigo 1

Instruções aos Autores

A Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (Rev Bras Ginecol Obstet., ISSN 0100 7203), publicação mensal de divulgação científica da Federação das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), é dirigida a obstetras, ginecologistas e profissionais de áreas afins, com o propósito de publicar contribuições originais sobre temas relevantes no campo da Ginecologia, Obstetrícia e áreas correlatas. É aberta a contribuições nacionais e internacionais. A revista aceita e publica trabalhos em português, inglês e espanhol.

O material enviado para análise não pode ter sido submetido simultaneamente à publicação em outras revistas nem publicado anteriormente. Na seleção dos manuscritos para publicação, são avaliadas originalidade, relevância do tema e qualidade da metodologia utilizada, além da adequação às normas editoriais adotadas pela revista. O material publicado passa a ser propriedade da Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia e da Febrasgo, só podendo ser reproduzido, total ou parcialmente, com a anuência dessas entidades.

Os manuscritos submetidos à revista são analisados por pareceristas e o sigilo sobre a autoria e a identidade dos revisores é garantido durante todo o processo de edição. Os pareceres dos revisores e as instruções do editor serão enviados para os autores para que eles tomem conhecimento das alterações a serem introduzidas. Os autores devem reenviar o texto com as modificações solicitadas assim que possível, devendo justificar, na carta de encaminhamento, se for o caso, o motivo do não atendimento de alguma sugestão para modificação. Não havendo retorno do trabalho após três meses, presume-se que os autores não têm mais interesse na publicação. Os autores podem solicitar em qualquer ponto do processo de análise e edição do texto a sustação do processo e a retirada do trabalho. Os conceitos e as declarações contidos nos artigos são de responsabilidade dos autores.

A revista publica contribuições nas seguintes categorias:

1. Artigos Originais, trabalhos completos prospectivos, experimentais ou retrospectivos. Manuscritos contendo resultados de pesquisa clínica ou experimental original têm prioridade para publicação.
2. Relatos de Casos, de grande interesse e bem documentados, do ponto de vista clínico e laboratorial. Os autores deverão indicar na carta de encaminhamento os aspectos novos ou inesperados em relação aos casos já publicados. O texto das seções Introdução e Discussão deve ser baseado em revisão bibliográfica atualizada. O número de referências pode ser igual ao dos trabalhos completos.
3. Técnicas e Equipamentos, para apresentação de inovações em diagnóstico, técnicas cirúrgicas e tratamentos, desde que não sejam, clara ou veladamente, propaganda de drogas ou outros produtos. Valem para essa categoria todas as normas aplicadas para trabalhos completos.
4. Artigos de Revisão, incluindo avaliação crítica e sistematizada da literatura, meta-análises ou revisões sistemáticas. A seleção dos temas e o convite aos autores têm como base planejamento estabelecido pela editoria. Contribuições espontâneas podem ser aceitas. Nesse caso, devem ser enviados inicialmente um resumo ou roteiro do texto, a lista de autores e respectivas publicações sobre o tema. Se houver interesse da revista, será enviado convite para apresentação do texto definitivo. Todos os autores devem ter publicações em periódicos regulares, indexados sobre o tema da revisão. O número de autores é limitado a quatro, dependendo do tipo de texto e da metodologia empregada. Devem ser descritos os métodos e procedimentos adotados para a obtenção do texto, que deve ter como base referências recentes, inclusive do ano em curso. Tratando-se de tema ainda sujeito a controvérsias, a revisão deve discutir as tendências e as linhas de investigação em curso. Apresentar, além do texto da revisão, resumo, abstract e conclusões. Ver a seção "Preparo do manuscrito" para informações quanto ao texto principal, página de rosto, resumo e abstract;
5. Comentários Editoriais, solicitados pelo editor;
6. Resumos de Teses apresentadas e aprovadas nos últimos 12 meses, contados da data de envio do resumo. Devem conter, aproximadamente, 300 palavras e, para serem aceitos, devem seguir as normas da revista quanto à estruturação, à forma e ao conteúdo. Incluir título em português e inglês e, no mínimo, três palavras ou expressões-chave. Não há revisão do texto dos Resumos de Teses. No arquivo enviado, informar: nome completo do autor e do orientador; membros da banca; data de apresentação e a identificação do serviço ou departamento onde a tese foi desenvolvida e apresentada. Lembramos que a publicação do resumo não impede a posterior publicação do trabalho completo em qualquer periódico.
7. Cartas dos Leitores para o Editor, versando sobre matéria editorial ou não, mas com apresentação de informações relevantes ao leitor. As cartas podem ser resumidas pela editoria, mas com manutenção dos pontos principais. No caso de críticas a trabalhos publicados, a carta é enviada aos autores para que sua resposta possa ser publicada simultaneamente.

Informações gerais

1. A revista não aceita material editorial com objetivos comerciais.
2. Conflito de interesses: devem ser mencionadas as situações que podem influenciar de forma inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho. Entre essas situações, menciona-se a participação societária nas empresas produtoras das drogas ou dos equipamentos citados ou utilizados no trabalho, assim como em concorrentes da mesma. São também consideradas fontes de conflito os auxílios recebidos, as relações de subordinação no trabalho, as consultorias etc.
3. No texto, deve ser mencionada a submissão e a aprovação do estudo por um Comitê de Ética em Pesquisa reconhecido pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).
4. Artigo que trate de pesquisa clínica com seres humanos deve incluir a declaração, na seção Métodos, de que os sujeitos do estudo assinaram o termo de consentimento livre e informado. Os autores

- devem informar, também, que a pesquisa foi conduzida de acordo com a Declaração de Helsinque revisada em 2008.
5. No caso de trabalhos envolvendo experimentação animal, os autores devem indicar na seção Métodos que foram seguidas as normas contidas no CIOMS (Council for International Organization of Medical Sciences) Ethical Code for Animal Experimentation (WHO Chronicle 1985; 39(2):51-6) e os preceitos do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal - COBEA (www.cobea.org.br).
 6. Todos os ensaios controlados aleatórios (randomized controlled trials) e clínicos (clinical trials) submetidos à publicação devem ter o registro em uma base de dados de ensaios clínicos. Essa é uma orientação da Plataforma Internacional para Registros de Ensaios Clínicos (ICTRP) da Organização Mundial da Saúde (OMS), e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). As instruções para o registro estão disponíveis no endereço eletrônico do ICMJE (http://www.icmje.org/clin_trialup.htm) e o registro pode ser feito na base de dados de ensaios clínicos da National Library of Medicine, disponível em <http://clinicaltrials.gov/ct/gui>.
 7. O número de autores de trabalhos completos e relatos de casos é limitado a sete. Trabalhos de autoria coletiva (institucionais) devem ter os responsáveis especificados. Trabalhos e estudos multicêntricos podem ter número de autores compatível com o número de centros (cada situação será avaliada pela editoria e pelos revisores). Os investigadores responsáveis pelos protocolos aplicados devem ser especificados. Todos os autores devem ter conhecimento do texto enviado para a revista.
 8. O conceito de coautoria é baseado na contribuição de cada um, para a concepção e planejamento do trabalho, análise e interpretação dos dados, para a redação ou revisão crítica do texto. A inclusão de nomes cuja contribuição não se enquadre nos critérios citados ou que tenham fornecido apenas suporte material não é justificável.
 9. Os autores serão informados, por correspondência eletrônica, do recebimento dos trabalhos. Os trabalhos que estiverem de acordo com as Instruções aos Autores e se enquadram na política editorial da revista serão enviados para análise por revisores indicados pelo editor. Os originais em desacordo com os objetivos da revista ou com essas instruções são devolvidos aos autores para as adaptações necessárias antes da avaliação pelo Conselho Editorial ou recusados sem análise por revisores.
 10. Junto dos arquivos originais, deve ser enviada uma carta de encaminhamento, na qual deve ficar explícita a concordância com as normas editoriais, com o processo de revisão e com a transferência de copyright para a revista.
 11. Para manuscritos originais, não ultrapassar 25 páginas de texto digitado ou aproximadamente 30.000 caracteres. Limitar o número de tabelas e figuras ao necessário para apresentação dos resultados que são discutidos (como norma geral, limitar a cinco). Para manuscritos do tipo Relato de Caso, não ultrapassar 15 páginas de texto ou 18.000 caracteres (ver "Preparo do manuscrito", "Resultados").
 12. O trabalho deve ser enviado pelo sistema de submissão online no portal SciELO. O endereço eletrônico de todos os autores deve ser fornecido. Desta forma, os coautores receberão informação sobre a submissão do

trabalho e, assim, não será necessária a assinatura de todos na carta de encaminhamento. O endereço eletrônico para correspondência com a revista é rbgo@fmrp.usp.br. O arquivo correspondente ao trabalho deve ser único e deve conter texto, referências, tabelas e figuras.

Preparo dos manuscritos

As normas que seguem foram baseadas no formato proposto pelo ICMJE e publicado no artigo "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals", atualizado em Outubro de 2008 e disponível no endereço eletrônico: <http://www.icmje.org/>.

Apresentação do texto

1. Os trabalhos devem ser digitados em espaço 2 em todas as seções, da página de rosto às referências bibliográficas, tabelas e legendas. Cada página deve conter aproximadamente 25 linhas em uma coluna. Usar preferencialmente o processador de texto Microsoft Word® e a fonte Times New Roman 12. Não dar destaque a trechos do texto: não sublinhar ou usar negrito. Numerar todas as páginas, iniciando pela de rosto.
2. Não usar maiúsculas nos nomes próprios (a não ser a primeira letra) no texto ou nas referências bibliográficas. Não utilizar pontos nas siglas (DPP em vez de D.P.P.). Quando usar siglas ou abreviaturas, descrevê-las por extenso na primeira vez que mencionadas no texto. Iniciar cada seção em uma nova página: página de rosto; resumo e palavras ou expressões-chave; abstract e keywords; texto; agradecimentos; referências; tabelas individuais e legendas das figuras.

Página de rosto

Apresentar o título do trabalho em português e em inglês; nomes completos dos autores sem abreviaturas; endereços eletrônicos válidos de todos os autores (opcional, em substituição à carta de encaminhamento); nome da instituição onde o trabalho foi desenvolvido; afiliação institucional dos autores; informações sobre auxílios recebidos sob forma de bolsas de estudos, financiamento, fornecimento de drogas, reagentes ou equipamentos. Obrigatoriamente deve ser fornecido o endereço da instituição onde o trabalho foi desenvolvido, o qual é publicado na página inicial do trabalho. Devem ser indicados nome, endereço, telefone/fax e e-mail do autor para o qual a correspondência deve ser enviada. Essas informações pessoais são empregadas apenas para correspondência com a revista e somente são publicadas se houver pedido do(s) autor(es).

Resumo

O resumo do trabalho deve aparecer na segunda página. Para trabalhos completos, redigir um resumo estruturado, que deve ser dividido em seções identificadas: objetivo, métodos, resultados e conclusões. Deve ter aproximadamente 300 palavras. O resumo deve conter as informações relevantes, permitindo que o leitor tenha uma ideia geral do trabalho. Deve incluir descrição resumida de todos os métodos empregados e da análise estatística efetuada. Expor os resultados numéricos mais relevantes, e não apenas indicação de significância estatística. As conclusões devem ser baseadas nos resultados do trabalho e não da literatura. Evitar o uso de abreviações e símbolos. Não citar referências bibliográficas no resumo.

Abaixo do texto do resumo indicar o número de registro e/ou identificação para os ensaios controlados aleatórios e ensaios clínicos (ver item 5 das "Informações Gerais").

Na mesma página do resumo, citar pelo menos três palavras ou expressões-chave que serão empregadas para compor o índice anual da revista. Devem ser baseadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) publicado pela Bireme, que é uma tradução do Medical Subject Headings (MeSH) da National Library of Medicine e está disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

O abstract deve ser versão fiel do texto do resumo estruturado (purpose, methods, results e conclusions). Deve ser também acompanhado da versão para o inglês das palavras ou expressões-chave (keywords). O resumo e o abstract dos Relatos de Casos e dos Artigos de Revisão e de Atualização não devem ser estruturados e são limitados a 150 palavras.

Introdução

Repetir, na primeira página da introdução, o título completo em português e inglês. Nessa seção, mostre a situação atual dos conhecimentos sobre o tópico em estudo, divergências e lacunas que possam eventualmente justificar o desenvolvimento do trabalho, mas sem revisão extensa da literatura. Para Relatos de Casos, apresentar um resumo dos casos já publicados, epidemiologia da condição relatada e uma justificativa para a apresentação como caso isolado. Expor claramente os objetivos do trabalho.

Métodos

Iniciar essa seção indicando o planejamento do trabalho: se prospectivo ou retrospectivo; ensaio clínico ou experimental; se a distribuição dos casos foi aleatória ou não etc. Descrever os critérios para seleção das pacientes ou Grupo Experimental, inclusive dos Controles. Identificar os equipamentos e reagentes empregados (fabricante, cidade e país). Se a metodologia aplicada já tiver sido empregada, indicar as referências, além da descrição resumida do método. Descrever também os métodos estatísticos empregados e as comparações para as quais cada teste foi empregado.

Os trabalhos que apresentam como objetivo a avaliação da eficácia ou a tolerabilidade de tratamentos ou drogas devem, necessariamente, incluir Grupo Controle adequado. Para informações adicionais sobre o desenho de trabalhos desse tipo, consultar ICH Harmonized Tripartite Guideline - Choice of Control Group and Related Issues in Clinical Trials (http://www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/tpd-dpt/e10_e.html). Ver também itens 4 e 5 das "Informações Gerais".

Resultados

Apresentar os resultados em sequência lógica, no texto, nas tabelas e nas figuras. Expor os resultados relevantes para o objetivo do trabalho e que são discutidos. Não repetir no texto dessa seção todos os dados das tabelas e figuras, mas descrever e enfatizar os mais importantes, sem interpretação dos mesmos (ver também "Tabelas"). Nos Relatos de Casos, as seções "Métodos" e "Resultados" são substituídas pela "Descrição do caso", mantendo-se as demais.

Discussão

Devem ser realçadas as informações novas e originais obtidas na investigação. Não repetir dados e informações já mencionados nas seções "Introdução" e "Resultados". Evitar citação de tabelas e figuras. Ressaltar a adequação dos métodos empregados na investigação. Comparar e relacionar suas observações com as de outros autores, comentando e explicando as diferenças. Explicar as implicações dos achados, suas limitações e fazer as recomendações decorrentes. Para Relatos de Casos, basear a

discussão em ampla e atualizada revisão da literatura. As informações sobre os casos já publicados podem ser tabuladas e exibidas nessa seção para comparações.

Agradecimentos

Dirigidos a pessoas que tenham colaborado intelectualmente, mas cuja contribuição não justifica coautoria, ou para aquelas que tenham provido apoio material.

Referências

Todos os autores e trabalhos citados no texto devem constar dessa seção e vice-versa. Numerar as referências bibliográficas por ordem de entrada no trabalho e usar esses números para as citações no texto. Evitar número excessivo de referências, selecionando as mais relevantes para cada afirmação e dando preferência para os trabalhos mais recentes. Não empregar citações de difícil acesso, como resumos de trabalhos apresentados em congressos, teses ou publicações de circulação restrita (não indexados). Não empregar referências do tipo "observações não publicadas" e "comunicação pessoal". Artigos aceitos para publicação podem ser citados acompanhados da expressão: "aceito e aguardando publicação" ou "in press", indicando-se periódico, volume e ano. Trabalhos aceitos por periódicos que estejam disponíveis online, mas sem indicação de fascículos e páginas, devem ser citados como "ahead of print".

Outras publicações dos autores (autocitação) devem ser empregadas apenas se houver necessidade clara e forem relacionadas ao tema. Nesse caso, incluir entre as referências bibliográficas apenas trabalhos originais publicados em periódicos regulares (não citar capítulos ou revisões).

O número de referências bibliográficas deve ser aproximadamente 35. Os autores são responsáveis pela exatidão dos dados constantes das referências bibliográficas.

Para todas as referências, citar os autores até o sexto. Se houver mais de seis autores, citar os seis primeiros, seguidos da expressão et al., conforme os seguintes modelos:

Formato impresso

- Artigos em revistas
 - Ceccarelli F, Barberi S, Pontesilli A, Zancla S, Ranieri E. Ovarian carcinoma presenting with axillary lymph node metastasis: a case report. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2011;32(2):237-9.
 - Jiang Y, Brassard P, Severini A, Goleski V, Santos M, Leamon A, et al. Type-specific prevalence of Human Papillomavirus infection among women in the Northwest Territories, Canada. *J Infect Public Health*. 2011;4(5-6):219-27.
- Artigos com título em inglês e texto em português ou outra língua
 - Utilizar o título em inglês, entre colchetes e no final da referência, indicar a língua na qual o artigo foi publicado.
 - Prado DS, Santos DL. [Contraception in users of the public and private sectors of health]. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2011;33(7):143-9. Portuguese.
 - Taketani Y, Mizuno M. [Application of anti-progesterone agents for contraception]. *Rinsho Fujinka Sanka*. 1988;42(11):997-1000. Japanese.
- Livro
 - Baggish MS, Karram MM. Atlas of pelvic anatomy and gynecologic surgery. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2006.

- Capítulos de livro
 - Picciano MF. Pregnancy and lactation. In: Ziegler EE, Filer IJ, editors. Present knowledge in nutrition. Washington (DC): ILSI Press; 1996. p. 384-95.

Formato eletrônico

Apenas para informações estatísticas oficiais e citação de referências de periódicos não impressos. Para estatísticas oficiais, indicar a entidade responsável, o endereço eletrônico, o nome do arquivo ou entrada. Incluir o número de tela, data e hora do acesso. Termos como "serial", "periódico", "homepage" e "monography", por exemplo, não são mais utilizados. Todos os documentos devem ser indicados apenas como [Internet]. Para documentos eletrônicos com o identificador DOI (Digital Object Identifier), este deve ser mencionado no final da referência, além das informações que seguem:

- Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS [Internet]. Informações de Saúde. Estatísticas vitais. Mortalidade e nascidos vivos: nascidos vivos desde 1994. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008. [citado 2007 Fev 7]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defiohtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>>
- Monografia na Internet ou livro eletrônico
 - Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Tabelas

Apresentar as tabelas em páginas separadas, com espaço duplo e preferencialmente fonte Arial 8. A numeração deve ser sequencial, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Todas as tabelas devem ter título e todas as colunas da tabela devem ser identificadas com um cabeçalho. A legenda deve conter informações que permitam ao leitor entender o conteúdo das tabelas e figuras, mesmo sem a leitura do texto do trabalho. As linhas horizontais devem ser simples e limitadas a duas no topo e uma no final da tabela. Não empregar linhas verticais. Não usar funções de criação de tabelas, comandos de justificação, tabulações decimais ou centralizadas. Utilizar comandos de tabulação (tab) e não o espaçador para separar as colunas e, para nova linha, a tecla enter. No rodapé da tabela, deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados.

Figuras (gráficos, fotografias e ilustrações)

As figuras devem ser apresentadas em páginas separadas e numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto. Todas as figuras devem ter qualidade gráfica adequada e apresentar título e legenda. Para evitar problemas que comprometam o padrão da revista, o processo de digitalização de imagens (scan) deve obedecer aos seguintes parâmetros: para gráficos ou esquemas, usar 300 dpi/bitmap para traço; para ilustrações e fotos (preto e branco), usar 300 dpi/RGB ou grayscale. Em todos os casos, os arquivos devem ter extensão .tif e/ou .jpg. Também são aceitos arquivos com extensão .xls (Excel), .eps, .psd para ilustrações em curva (gráficos, desenhos e esquemas). São aceitas, no máximo, cinco figuras. Se as figuras já tiverem sido publicadas, devem vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor e constando a fonte na legenda da ilustração.

Legendas

Digitar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas figuras (gráficos, fotografias e ilustrações). Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a cada figura, e na ordem em que foram citadas no trabalho.

Abreviaturas e siglas

Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. Nas legendas das tabelas e figuras, devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. As abreviaturas e as siglas não devem ser usadas no título dos artigos e nem no resumo.

Empregar o seguinte endereço para correspondências não previstas nas instruções:

Jurandyr Moreira de Andrade

Editor

Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia – Editoria – Avenida Bandeirantes, 3.900, 8º andar – Campus Universitário – CEP 14049-900 – Ribeirão Preto (SP) – Fone: (16) 3602-2803 – Fax: (16) 3633-0946 – E-mail: rbgo@fmp.usp.br

Itens para a conferência para a submissão do manuscrito

Antes de enviar o manuscrito, conferir se as Instruções aos Autores foram seguidas e verificar o atendimento dos itens listados a seguir:

1. carta de encaminhamento assinada por todos os autores (escaneada e anexada como documento suplementar ou enviada pelo correio) ou informação dos endereços eletrônicos válidos de todos os autores na página de rosto;
2. citação da aprovação do projeto do trabalho por Comissão de Ética em Pesquisa, assinatura do termo de consentimento livre e informado (na seção "Métodos") e informação sobre o atendimento das exigências para pesquisa em animais;
3. número ou código do registro do estudo, se necessário, na página de rosto (item 5 das "Informações Gerais");
4. conflito de interesses: informar se há ou não. Se houver, explicar sem omissão de informações relevantes;
5. página de rosto com todas as informações solicitadas;
6. resumo e abstract estruturados e compatíveis com o texto do trabalho;
7. três ou mais palavras-chave relacionadas ao texto e respectivas keywords baseadas no Decs;
8. verificar se todas as tabelas e figuras estão corretamente citadas no texto e numeradas, e se as legendas permitem o entendimento das mesmas;
9. referências bibliográficas: numeradas na ordem de aparecimento e corretamente digitadas. Verificar se todos os trabalhos citados estão na lista de referências e se todos os listados estão citados no texto.

Artigo 2

Near miss materno entre pacientes internadas em UTI

Obstetric near miss among women admitted to ICU

Autor principal:

Edson Luciano Rudey

Mestrando em Promoção da Saúde - Centro Universitário Cesumar - UniCesumar

Médico Ginecologista e Obstetra.

Endereço: José de Alencar, 598-A, Bairro: Zona 4, Maringá - PR.

Telefones: (44) 9907-5849 / (44) 3346-3000

E-mail: edsonrudey@hotmail.com

Co-autores:

Mirian Ueda Yamaguchi: Farmacêutica. Doutora e docente no Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde do Centro Universitário Cesumar - UniCesumar. e-mail: mirianueda@gmail.com

Lúcia Elaine Ranieri Cortez: Farmacêutica. Doutora e docente no Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde do Centro Universitário Cesumar - UniCesumar. e-mail: lucia.cortez@unicesumar.edu.br

Maringá - PR

2014

RESUMO

Introdução: *Near miss* materno trata-se de indicador utilizado para identificar mulheres que sobrevivem às complicações relativas à gravidez e ao parto, uma vez que estima-se que para cada caso de morte materna outras 20 mulheres sofram por complicações devido à gravidez ou parto. A investigação dos casos de *near miss* materno é viável e fonte de motivação para os participantes dos comitês de mortalidade. **Objetivo:** analisar estudos que identificaram os casos de *near miss* materno em pacientes internadas em unidade de terapia intensiva (UTI). **Método:** pesquisa sistemática no site de busca www.pubmed.com.br. **Conclusão:** a análise dos artigos publicados permitiu concluir que os casos de *near miss* materno são mais frequentes em número absoluto que os de morte materna, porém não deve ser utilizado como um substituto para identificar os casos de *near miss* na população em geral.

Palavras-chave: Unidades de Terapia Intensiva; Mortalidade Materna; Complicações na Gravidez;

Abstract

Introduction: Near miss maternal is an indicator used to identify women who survive to complications related to pregnancy and childbirth, since it is estimated that for every case of maternal death another 20 women suffer from complications due to pregnancy or childbirth. The investigation of cases of maternal near miss is feasible and source of motivation for participants in the committees of mortality. **Objective:** To analyze studies that have identified cases of maternal near miss in patients hospitalized in the intensive care unit (ICU). **Methods:** A systematic search in search www.pubmed.com.br site. **Conclusion:** The analysis of published articles concluded that cases of maternal near miss are more frequent in the absolute number of maternal death, but should not be used as a proxy to identify cases of near miss in the general population.

Keywords: *Intensive Care Units; Maternal Mortality; Pregnancy Complications;*

Introdução

No ano de 2008 a incidência de morte materna mundial foi estimada em 358.000 casos e a taxa de mortalidade materna em 260/100.000 nascidos vivos. Do total estimado de 358.000 morte materna em todo o mundo, os países em desenvolvimento foram responsáveis por 99% (355.000). A região com maior taxa de mortalidade foi a África-subsaariana, 640/100.000 nascidos vivos, seguida pelo Sul da Ásia (280). Na América Latina e no Caribe a taxa de mortalidade materna foi de 85. Em contraste, regiões desenvolvidas tiveram uma taxa de mortalidade menor, 14. A redução destes números é um dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio preconizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) para o ano de 2015¹.

O estudo das mortes maternas permite programar ações para a sua diminuição. Mas como já se sabe, certos locais, como as regiões desenvolvidas, a taxa de mortalidade é baixa. Nestes países, estes eventos são raros, como por exemplo, na Itália e Suécia, onde a taxa estimada de morte materna foi baixa, de 5/100.000, no ano de 2008¹, tornando a relevância da informação recolhida a partir da morte materna ocasional para a população geral distante². Além disto, a morte materna também é frequentemente caracterizada como uma pequena parte do problema, pois para cada caso estima-se que outras 20 mulheres sofram lesões, infecções, doenças associadas e sequelas – aproximadamente 10 milhões ao ano³. Logo, as políticas em saúde materna precisam preocupar-se não apenas em evitar mortes, mas também com a prevenção e melhora dos níveis de morbidade materna grave em todos os níveis de atenção⁴. Portanto, estas considerações motivaram os investigadores a buscar um novo indicador de qualidade dos cuidados em obstetrícia².

O novo indicador estudado trata-se de mulheres que sobrevivem às complicações relativas à gravidez e ao parto. Esta similaridade conduziu à incorporação do conceito de *near miss* materno ou morbidade materna grave². O termo *near miss* foi originalmente utilizado no controle de tráfego aéreo, para denotar um acidente que chegou perto de acontecer, mas que de alguma forma, por sorte ou julgamento, não ocorreu⁵. Estudos mostram que os casos de *near miss* maternos são mais frequentes que os de morte materna, suas investigações são viáveis e fonte de motivação para os participantes dos comitês de mortalidade, dando visibilidade ao amplo espectro de causas de morte materna⁶.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o uso do termo *near miss* materno, em vez de Morbidade Materna Aguda Grave. E define um caso deste como: “uma mulher que quase morreu, mas sobreviveu a uma complicação ocorrida durante a gravidez, parto ou dentro de 42 dias após o término da gravidez”⁷. Desde 2008 a OMS adotou uma lista de critérios para identificar mulheres com risco de morte relacionadas a uma complicação da gravidez. As mulheres que sobrevivem a estas complicações durante a gravidez, parto ou puerpério são consideradas um caso

de *near miss* materno⁷. Um recente estudo realizado no Brasil validou o uso desta lista de marcadores de gravidade da OMS, os quais estão exatamente relacionados com os casos de morte materna⁸.

Os casos de *near miss* maternos são mais frequentes em número absoluto que os de morte materna e a medida deste índice pode ser mais útil em instituições de saúde menores, como hospitais de referências. Além disto, há outras vantagens: por não só analisar as mortes, mas também as mulheres gravemente doentes têm a função de monitorar a qualidade dos serviços de emergências obstétricas e podem-se realizar entrevistas com as sobreviventes⁸.

As complicações durante a gravidez geralmente apresentam um *continuum*: uma complicação pode tornar-se condição potencialmente fatal, evoluindo ou não para risco de morte, terminando, ou em um caso de *near miss* materno se sobreviver, ou morte materna. As mulheres internadas em unidades de terapia intensiva (UTI) por complicações obstétricas estão inseridas dentro deste *continuum* entre as pacientes com condições potencialmente fatal⁷.

Para acompanhamento e avaliação dos cuidados em obstetria sugeriu-se fazer auditoria nos casos de *near miss* materno⁹, porém necessitar-se-ia de um sistema de vigilância complexo e dispendioso, e poucos países ou instituições têm recursos para desenvolver estas ações¹⁰. Realizar estas auditorias usando as informações obtidas nas bases de dados administrativos seria uma opção para a vigilância dos casos de morbidade materna e *near miss*. O Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) do Brasil foi avaliado por Nakamura-Pereira *et al.*, e não foi considerado uma alternativa válida para a captação de dados de casos de *near miss* materno devido à baixa sensibilidade¹⁰. Portanto, alguns autores têm apoiado o estudo das pacientes obstétricas que são admitidas em UTI, embora seja um critério discutível, reflete um grupo próximo àquele das mortes maternas¹¹.

O objetivo desta revisão é conhecer os estudos que identificaram os casos de *near miss* materno em pacientes internadas em UTI.

Materiais e Métodos:

Os descritores foram definidos como *near miss*, *ICU* e *intensive care unit*. A busca das evidências científicas foi realizada em uma base de dados eletrônica, no site de busca <http://www.pubmed.com.br>, utilizando os descritores acima. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados a partir do ano de 2008 até 2013, em língua inglesa ou portuguesa, e que identificaram casos de *near miss* materno em pacientes internadas em UTI.

A seleção dos estudos foi feita por meio da avaliação dos títulos e dos resumos/*abstracts* e quando o título ou o resumo não foram esclarecedores, buscou-se o artigo na íntegra, obedecendo-se rigorosamente aos critérios de inclusão.

Resultados e Discussão

Como resultado da pesquisa foi disponibilizado 20 artigos, e após a avaliação foram selecionados para a revisão, 06 artigos que usaram critérios de identificação de casos de *near miss* em mulheres internadas em UTI com morbidade materna (Tabela 1), totalizando 2009 casos de *near miss* materno nestes estudos.

Tabela 1 – Características de trabalhos científicos obtidos mediante busca em base de dados eletrônica, no site de busca <http://www.pubmed.com.br>, que utilizaram critérios de identificação de casos de *near miss* materno em pacientes internadas em UTI.

Autor	Oliveira <i>et al</i> ¹²	Wangetal ¹³	Lotufoetal ¹⁴	Smalletal ¹⁵	Donatiet <i>al</i> ¹⁶	Amorim <i>etal</i> ¹⁷
Ano	2013	2013	2012	2012	2011	2008
Tipo de estudo	RO	RO	Transversal	RO	RO	RO
Critério*	Crítérios da OMS	Crítérios da OMS	Crítérios da OMS	Internamento em UTI	Internamento em UTI	Crítérios de Mantel
Grau de recomendação**	B	B	B	B	B	B

RO – restrospectivo observacional; * Critérios utilizado para identificação dos casos de *near miss* materno; **Classificação proposta pela Associação Médica Brasileira (AMB);

Mortalidade materna e UTI:

O papel da UTI no controle da mortalidade materna é tentar evitar que pacientes com morbidade grave ou quadro de *near miss* progridam para morte materna¹⁷.

Há várias pesquisas na literatura internacional sobre a evolução e prognóstico de pacientes cujas doenças levaram ao internamento em UTI¹⁸. As evoluções clínicas destas mulheres internadas apresentam algumas características próprias. Quando se comparou as mulheres com morbidade materna grave que foram internadas com aquelas que não foram, encontrou-se um significativo aumento dos casos de mortalidade entre as pacientes internadas¹⁹.

Outra peculiaridade refere-se ao aumento da mortalidade materna com o número de intervenções cirúrgicas de grande porte a que a paciente foi submetida. Por exemplo, pacientes que sofreram uma só reintervenção, a mortalidade foi de 25%; duas reintervenções 57%; e três ou mais, 100% de mortalidade¹⁸. Houve também a constatação que a maioria das mortes que ocorreram em UTI era de pacientes que tinham sido encaminhadas de outros serviços, o que sugere atraso no diagnóstico, manejo e referenciamento²⁰.

O risco de morte materna pode ser determinado em pacientes internadas em UTI devido morbidade materna grave, pelo escore produzido pela ferramenta *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA). Desenvolvida e posteriormente validada para a quantificação do grau de disfunção orgânica e prognóstico de pacientes graves, pode ser usada para determinar o risco de

morte materna em pacientes internadas em UTI devido morbidade materna grave. Pacientes com escore de SOFA médio de 12,06 associaram-se com morte materna, por outro lado um escore baixo, 1,87, relacionaram-se com as sobreviventes. Esta ferramenta mostrou portanto uma excelente performance para analisar os casos de morbidade materna grave internados em UTI²¹.

Causas de internamento em UTI

Uma análise dos internamentos em UTI demonstrou que 35% poderiam ser evitados. As causas destes eventos que poderiam ser prevenidos são os diagnósticos feitos de maneira inadequada ou a sua falta de reconhecimento, tratamento inapropriado e problemas de comunicação ou documentação inadequada. Um exemplo são os casos de septicemia que foram considerados totalmente preveníveis²².

Os critérios de internamento em UTI variam entre as instituições²³. A Tabela 2 lista as causas de internamento em UTI durante a gravidez, parto e puerpério.

Tabela 2 – Causas de internamento em UTI durante a gravidez, parto e puerpério.

Causas de internamento em UTI (%)	Zwart <i>et al.</i> ¹⁹ 2010	Togalet <i>et al.</i> ²⁴ 2010	Pollocket <i>et al.</i> ^{**25} 2010	Pollocket <i>et al.</i> ^{**25} 2010	Driuletal. ²⁶ 2009	Assefet <i>et al.</i> ¹⁸ 2008
Hemorragia	45,5	27	25,0	21,5	5,2	13,5
Pré-eclâmpsia	26,8	59	39,8	41,5	24,2	27,9
Doença cardíaca	6,6	2	-	-	5,3	4,8
Infecção	6,6	3	5,0	4,8	4,2	5,2
Doença pulmonar	5,1	16	-	-	-	19,9
Doença cerebral	2,3	-	-	-	-	1,0
Doença hepática	1,7	-	-	-	-	-
Tromboembolismo	1,6	-	-	-	-	1,6
Anestésicas	1,4	-	0,3	0,0	-	-
Outras	25,0	8,0	26,0	31,0	32,5	24,6

(*) Países desenvolvidos; (**) Países emergentes.

Near miss e UTI

Há estudos que pesquisaram especificamente os casos de *near miss* materno entre pacientes internadas em UTI^{12,13,14,15,16,17}, no entanto, houve diferenças entre os critérios adotados. A OMS publicou em 2009 os critérios que definem um caso de *near miss* materno, uma vez que anteriormente, havia variações entre os critérios, sendo comumente os mais usados a histerectomia ou a própria admissão em UTI¹⁸. Desta maneira os critérios para identificar os casos de *near miss* materno entre os autores foram diversos. Small *et al.* e Donati *et al.* utilizaram o critério de internamento em UTI. Amorim *et al.* usou os critérios *near miss* de Mantel. E Lotufo *et al.*, Oliveira

et al. e Wang *et al.* aplicaram os critérios da OMS.

Diversos dados como os números de casos de *near miss* e morte materna, idade, idade gestacional, momento do internamento em relação ao parto, tempo de internamento e porcentagem de cesárea são mostrados na Tabela 3.

Tabela 3 – Dados obtidos na literatura científica relacionados a números de casos de *near miss* e morte materna, idade das pacientes, idade gestacional, momento do internamento em relação ao parto, tempo de internamento e porcentagem de cesáreas

Variáveis	Oliveira <i>et al.</i> ¹²	Wang <i>et al.</i> ¹³	Lotufo <i>et al.</i> ¹⁴	Small <i>et al.</i> ¹⁵	Donatiet <i>et al.</i> ¹⁶	Amorim <i>et al.</i> ¹⁷
NN (n)	19.940	NR	9.683	19.575	539.382	NR
NM (n)	255	75	43	86	1259	291
NM/1000NN	12,8	NR	4,4	4,39	2,3	NR
MM	NR	3	5	5	NR	NR
Idade (anos)	25,6	NR	28	29,8	32	24,8
IG (semanas)	34+2 dias	NR	33	33	NR	29,9(1)
Pós-parto(%)	NR	93	87,3	87	87	80,4
Tempo*(dias)	14,8	7,5	3	10	NR	6,6
Cesárea (%)	76,4	NR	72,5	NR	70	68,4

NN – nascidos vivos; NM – *Near miss*; MM - morte materna; NM/1000NM – casos de *near miss* por 1000 nascidos vivos; NR – não relatado. (*) Tempo de internamento; IG – idade gestacional.

Entre os casos de *near miss* materno houve um elevado número de óbitos fetais (19%) e neonatais (8%) devido às graves condições obstétricas sofridas por estas mulheres. Além disto, houve uma freqüência considerável de recém-nascidos com muito baixo peso, hipóxia grave e prematuro extremos. A associação de *near miss* materno e pré-eclampsia grave estiveram relacionados a um aumento de três vezes com o desfecho fetal e neonatal adverso em comparação com quem não apresentou pré-eclampsia grave¹². E a maior freqüência de óbitos fetais e neonatais ocorreu entre mulheres que apresentaram descolamento prematuro de placenta (73%)¹².

Para identificar os casos de *near miss* materno Lotufo *et al.* aplicaram os critérios da OMS e não tiveram dificuldades para utilizá-los em pacientes internadas em UTI¹⁴. Inclusive, estes critérios também foram considerados como parâmetros adequados para a admissão em UTI, estando os casos internados em conformidade com os critérios da OMS em 74% das vezes¹³. Outro estudo concluiu que os internamentos em UTI por pacientes no pós-parto foi composta na sua maioria, 74%, de casos de *near miss* e morte materna⁹. Além disto, um controle regular de admissões em UTI foi tido como um meio valioso e gerenciável de vigilância para *near miss* materno e MM¹⁵. E também as informações de pacientes internadas em UTI facilitaram a identificação e rastreamento das análises de morbidade obstétrica¹⁵.

No entanto, os critérios para admissão na UTI variam entre as instituições^{15, 23}. Não só a

precisão do uso de internamentos em UTI como um substituto para identificar os casos de *near miss* depende da disponibilidade de leitos de UTI, mas também esta abordagem subestima a prevalência real do fenômeno¹⁶. E também, as características das pacientes podem diferenciar inclusive entre tipos de UTI. Mulheres no ciclo grávido-puerperal referenciadas para uma UTI destinada exclusivamente para este fim possivelmente têm características diferentes das encaminhadas para UTI geral¹⁷.

Apesar da maioria dos critérios para identificar os casos de *near miss* materno terem sido usados sem dificuldades¹⁴, excepcionalmente alguns dados clínicos ou laboratoriais, por exemplo, *gasping*, cianose e dosagem do lactato podem não ser identificados, pois ocorreram ou antes do internamento na UTI ou então não foram registrados no prontuário^{12,14}.

As causas de internamento em UTI estão demonstradas na Tabela 4. As complicações mais frequentes na maioria das vezes são as hipertensivas e hemorrágicas. Estes achados estão em acordo com as principais causas de morte materna em diversas regiões do mundo. Na América Latina e no Caribe as doenças hipertensivas são responsáveis pela maioria das morte materna (26%)²⁷. Já a hemorragia é a principal causa de morte materna na África (34%) e na Ásia (31%)²⁷. Na França a hemorragia também é a principal causa de morte materna, responsável por 18%, seguida de embolismo de líquido amniótico, tromboembolismo, doenças hipertensivas e cardiovasculares, cada causa desta contribui entre 10 a 12%²⁸. Portanto as causas de internamento em UTI estão em acordo com as principais causas de morte materna, indicando que os grupos são semelhantes quando se considera as complicações sofridas.

Tabela 4 – Causas de internamento em UTI de pacientes classificadas como casos de *near miss* materno.

Causas (%)	Amorim <i>et al.</i> ¹⁷	Small <i>et al.</i> ¹⁵	Donatiet <i>et al.</i> ¹⁶	Lotufoet <i>et al.</i> ¹⁴	Wanget <i>et al.</i> ¹³
Hipertensão	78,4	9	29	32,6	23,8
Hemorragia	25,4	29	28	39,5	23,8
Infecções	16,5	9	3	2,3	10,9
Cardíaca	NR	36	NR	NR	5
Tromboembolismo	NR	3	3	NR	6,9
AVC ou encefalopatia	NR	2	7	NR	NR
CIVD	NR	NR	14	NR	
Outras causas	32,6	9	18	25,6	29,8

OBS: uma paciente pode ter na admissão mais de um diagnóstico; NR – não relatado na pesquisa; AVC – acidente vascular cerebral; CIVD – coagulação intravascular disseminada

A taxa de incidência de *near miss* materno (número de casos *near miss* materno por 1.000

nascidos vivos) variou entre os estudos. Foi de 2,3/1000 nascidos vivos para Donati *et al.*, 4,4 para Small *et al.*, 4,4 para Lotufo *et al.* e em somente no estudo de Oliveira *et al.* a taxa foi mais alta, 12,8. Comparando-se com os dados de um recente estudo no Brasil⁸ que envolveu 27 instalações de saúde, e não somente de UTI, em que a incidência foi de 9,4 casos de *near miss* por 1000 nascidos vivos, a maioria das incidências em UTI foi menor que na população em geral. Favorecendo a hipótese que boa parte dos casos *de near miss* não são identificados usando somente os internamentos de UTI.

A proporção entre os casos *near miss* materno e morte materna entre pacientes internadas em UTI variou de 8,6 a 25, sendo em todos os estudos maior que a razão de 5,5 encontrado entre pacientes de instituições de saúde em geral e não só de UTI⁸.

Considerações finais

Os casos de *near miss* materno são mais frequentes em número absoluto que os de morte materna e a medida deste índice pode ser mais útil em instituições de saúde, como hospitais de referências. Estudos entre pacientes internadas em UTI para identificar os casos de *near miss* é muitas vezes usado, pois reflete um grupo próximo àquele das mortes maternas. A favor deste escrutínio está a facilidade de identificação e rastreamento dos casos de morbidade obstétrica e o fácil do uso dos critérios da OMS entre estas pacientes. Além disto, as causas de internamento em UTI estão em acordo com as principais causas de morte materna, indicando que os grupos são semelhantes quando se considera as complicações sofridas. Porém, situações como as variações entre os critérios de internamento, tipos de UTI e disponibilidade de leitos, além de que boa parte dos casos de *near miss* e morte materna não são identificadas usando somente os internamentos de UTI, são causadores de limitações neste meio de identificar os casos de *near miss*.

Enfim, a avaliação em UTI é mais fácil, é válida, traz informações importantes e é composta por um grupo semelhante ao grupo geral de pacientes, podendo ajudar na melhoria dos cuidados com a saúde materna, porém não deve ser utilizado como um substituto para identificar os casos de *near miss* na população em geral.

Referências:

1. World Health Organization, UNFPA and The World Bank: Trends in maternal mortality: 1990 to 2008 Geneva: World Health Organization; 2010.
2. Pattinson RC & Hall MH. Near misses:a useful adjunct to maternal death enquiries. *Br Med Bull* 2003; 67: 231–243.
3. Nanda G, Switlick K, Lule E. Accelerating progress towards achieving the MDG to improve maternal health: a collection of promising approaches. Washington, DC: World Bank, April 2005:4.
4. Ali AA, Khojali A, Okud A, Adam GK, Adam I. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011 Jun 29;11:48. Maternal near-miss in a rural hospital in Sudan. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011 Jun 29;11:48.
5. Nashef, SamerAM. What is a near miss? *The Lancet*, 2003, Vol.361(9352), pp.180-181
6. Amaral E, Souza JP, Surita F, Luz AG, Sousa MH, Cecatti JG, *et al*. 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.
7. Say L, Souza JP, Pattinson RC, WHO working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications: Maternal near miss– towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res ClinObstetGynaecol* 2009, 23(3):287-96.
8. Souza JP, Cecatti JG, Haddad SM, Parpinelli MA, Costa ML, Katz L, *et al*. Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Group; Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity.The WHO maternal near-miss approach and the maternal severity index model (MSI): tools for assessing the management of severe maternal morbidity. *PLoS One*. 2012;7(8):e44129.
9. Jabir M, Abdul-Salam I, Suheil DM, Al-Hilli W, Abul-Hassan S, Al-Zuheiri A, *et al*. Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. *BMC PregnancyChildbirth*. 2013 Jan 16;13:11. doi: 10.1186/1471-2393-13-11.
10. Nakamura-Pereira M, Mendes-Silva W; Dias MAB; Reichenheim M e. Lobato G. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS): uma avaliação do seu desempenho para a identificação do near miss materno. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 29(7):1333-1345, jul, 2013
11. Sousa MH, Cecatti JG; Hardy EE, Amaral E, Souza JPD e Serruya S. Sistemas de informação em saúde e monitoramento de morbidade materna grave e mortalidade materna. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, Recife, 6 (2): 161-168, abr. / jun., 2006.
12. Oliveira LC, Costa AA. Óbitos fetais e neonatais entre casos de near miss materno. *Revista da Associação Médica Brasileira*.. 2013;59(5):487–494

13. Wang Y, Ge Q, Wang J, Niu J, Huang C and Zhao Y. The WHO near miss criteria are appropriate for admission of critically ill pregnant women to intensive care units in China. *Chinese Medical Journal* 2013;126 (5): 895-898
14. Lotufo FA, Parpinelli MA, Haddad SM, Surita FG, Cecatti JG. Applying the new concept of maternal near-miss in an intensive care unit. *Clinics (Sao Paulo)*. 2012;67(3):225-30.
15. Small, MJ ; James, AH ; Kershaw, T ; Thames, B ; Gunatilake, R ; Brown, H. Near-Miss Maternal Mortality Cardiac Dysfunction as the Principal Cause of Obstetric Intensive Care Unit Admissions. *Obstetrics And Gynecology*, 2012, Vol.119(2), pp.250-255
16. Donati, S ; Senatore, S ; Ronconi, A. Obstetric near-miss cases among women admitted to intensive care units in Italy. *ActaObstetriciaEtGynecologicaScandinavica*, 2012, Vol.91(4), pp.452-457
17. Amorim, Melania Maria Ramos de; Katz, Leila; Valença, Mariana; Araújo, Daniella Ericsson. Morbidade materna grave em UTI obstétrica no Recife, região nordeste do Brasil/ Severe maternal morbidity in anobstetric ICU in Recife, Northeastof Brasil. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 54(3): 261-266
18. Pérez A, Bacallao J, Alcina S, Gómez Y. Severe maternal morbidity in the intensive care unit of a havana teaching hospital,1998 to 2004. *MEDICC Rev.* 2008 Jul;10(3):17-23.
19. 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 Feb;36(2):256-63. Epub 2009 Nov 10.
19. Zwart JJ, Dupuis JR, Richters A, Ory F, van Roosmalen J. Obstetric intensive care unit admission: a 2-year nationwide population-based cohort study. *IntensiveCare Med.* 2010 Feb;36(2):256-63. Epub 2009 Nov 10.
20. Oliveira Neto AF, Parpinelli MA, Cecatti JG, Souza JP, Sousa MH. Factors associated with maternal death in women admitted to an intensive care unit with severe maternal morbidity. *Int J Gynaecol Obstet.* 2009 Jun;105(3):252-6.
21. Oliveira-Neto A, Parpinelli MA, Cecatti JG, Souza JP, Sousa MH Sequential organ failure assessment score for evaluating organ failure and outcome of severe maternal morbidity in obstetric intensive care. *ScientificWorldJournal.* 2012;2012:17
22. Lawton BA, Wilson LF, Dinsdale RA, Rose SB, Brown SA, Tait J, et al. A Audit of severe acute maternal morbidity describing reasons for transfer and potential preventability of admissions to

ICU. Aust N Z J ObstetGynaecol. 2010 Aug;50(4):346-51

23. Tunçalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. The prevalence of maternal near miss: a systematic review. .BJOG. 2012 May;119(6):653-61
24. Togonal T, Yucel N, Gedik E, Gulhas N, Toprak HI, Ersoy MO. Obstetric admissions to the intensive care unit in a tertiary referral hospital. J Crit Care. 2010 Dec;25(4):628-33.
25. Pollock WE, Harley NS, Nelson SM. Maternal severity of illness across levels of care: a prospective, cross-sectional study. AustCrit Care. 2011 Nov;24(4):218-28.
26. Driul L, Fachechi G, Forzano L, Marchesoni D. Near-miss and maternal mortality in a tertiary care facility in Italy. Int J Gynaecol Obstet. 2009 Apr;105(1):67-8.
27. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. Lancet. 2006 Apr 1;367(9516):1066-74.
28. Saucedo M, Deneux-Tharoux C, Bouvier-Colle MH. Ten years of confidential inquiries into maternal deaths in France, 1998-2007. ObstetGynecol. 2013 Oct;122(4):752-60

Comprovante de submissão do artigo 2:

CSP_0515/14

Arquivos	Versão 1 [Resumo]
Seção	Artigo
Data de submissão	31 de Março de 2014
Título	Casos de near miss materno entre pacientes internadas em UTI
Título corrido	Casos de near miss materno entre pacientes internadas em UTI
Área de Concentração	Planejamento de Saúde
Palavras-chave	Unidades de Terapia Intensiva, Mortalidade Materna, Complicações na Gravidez
Fonte de Financiamento	Nenhum
Conflito de Interesse	Nenhum
Condições éticas e legais	Não se aplica (estudo não envolve pesquisa com seres humanos ou animais).
Registro Ensaio Clínico	Nenhum
Sugestão de consultores	Nenhum
Autores	Edson Luciano Rudey (Unicesumar - Centro Universitário Cesumar) <edsonrudey@hotmail.com> Mirian Ueda Yamaguchi (Centro de Ensino Superior de Maringá.) <mirianueda@gmail.com> Lúcia Elaine Ranieri Cortez (Unicesumar - Centro Universitário Cesumar) <mirianueda@gmail.com>
STATUS	<i>Com Secretaria Editorial</i>

Normas da revista do artigo 2:

Instruções para Autores

Instruções para Autores

1.6 - Seção temática: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras;

1.7 - Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 1.600 palavras);

1.8 - [Questões Metodológicas](#) : artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações); artigos sobre instrumentos de aferição epidemiológicos devem ser submetidos para esta Seção, obedecendo preferencialmente as regras de Comunicação Breve (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.9 - Resenhas: resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras);

2.0 - Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 700 palavras).

2. NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

2.1 - CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 - Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.3 - Notas de rodapé e anexos não serão aceitos.

2.4 - A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

3. PUBLICAÇÃO DE ENSAIOS CLÍNICOS

Instruções para Autores

3.1 - Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 - Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

Instruções para Autores

- AGRADECIMENTOS

7.1 - Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

- REFERÊNCIAS

8.1 - As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva ¹). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos ([Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos](#)).

8.2 - Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 - No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

- NOMENCLATURA

9.1 - Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

- ÉTICA EM PESQUISAS ENVOLVENDO SERES HUMANOS

10.1 - A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na [Declaração de Helsinki](#)

(1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2 - Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 - Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4 - Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 - O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

Instruções para Autores

- PROCESSO DE SUBMISSÃO ONLINE

11.1 - Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>

Instruções para Autores

colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 - Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

12.11 - O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

12.12 - O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

12.13 - O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 - Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

12.15 - *Ilustrações*. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 - Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse esse limite e também com os custos adicionais para publicação de figuras em cores.

12.17 - Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

12.18 - *Tabelas*. As tabelas podem ter até 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

12.19 - *Figuras*. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de Satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

12.20 - Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

12.21 - Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.22 - As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura.

12.23 - Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.24 - As figuras devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

12.25 - Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto

Instruções para Autores

separado dos arquivos das figuras.

12.26 - *Formato vetorial.* O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

12.27 - *Finalização da submissão.* Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em “Finalizar Submissão”.

12.28 - *Confirmação da submissão.* Após a finalização da submissão o autor receberá

Instruções para Autores

Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo

CONCLUSÕES

O primeiro trabalho, concluiu que a população estudada da Região 15º Regional de Saúde de Maringá no Paraná possui características semelhantes a diversas outras instituições. As doenças hipertensivas, pulmonares e hemorrágicas foram as complicações mais comumente encontradas. Concluindo-se, que a adesão a protocolos clínicos baseados em evidências científicas, como os de prevenção às hemorragias, devem ser estimulados, e precisam estar preferencialmente presentes nos treinamentos de profissionais de saúde para se evitar uma morte materna.

O segundo trabalho, de revisão, concluiu que os estudos entre pacientes internadas em UTI para identificar os casos de *near miss* é muitas vezes usado, pois reflete um grupo próximo àquele das mortes maternas. A favor deste escrutínio estão a agilidade na identificação e rastreamento dos casos de morbidade obstétrica grave e a fácil aplicação dos critérios da OMS entre estas pacientes. Sendo um instrumento válido, que traz informações importantes, e geralmente composto por um grupo semelhante ao grupo geral de pacientes, podendo ajudar na melhoria dos cuidados com a saúde materna, mas que não deve ser usado como um substituto para identificar os casos de *near miss* na população em geral.

Na correlação entre os estudos encontram-se que casos de *near miss* materno são mais frequentes em número absoluto que os de morte materna e a medida deste índice pode ser mais útil em instituições de saúde menores, como hospitais de referências. Sendo que a incorporação da pesquisa dos casos de *near miss* materno pode aumentar e melhorar a qualidade dos dados para a investigação dos casos de morte materna. A pesquisa em conjunto dos casos de *near miss* e morte materna melhora o monitoramento dos cuidados obstétricos, encontra possíveis riscos de morte e pode ser uma ferramenta

a mais na prevenção de morte materna, pois, os casos de *near miss* são mais comuns e estão intimamente relacionados com os casos de morte materna. Tratando-se, portanto, de um instrumento útil e viável a ser usado pelos comitês de mortalidade materna.

REFERÊNCIAS

Abou Zahr C, Wardlaw T. Maternal mortality in 2000: estimates developed by WHO, UNICEF and UNFPA. Geneva, World Health Organization, 2004.

Ali AA, Khojali A, Okud A, Adam GK, Adam I. BMC Pregnancy Childbirth. 2011 Jun 29;11:48. Maternal near-miss in a rural hospital in Sudan. BMC Pregnancy Childbirth. 2011 Jun 29;11:48.

Amaral E, Souza JP, Surita F, Luz AG, Sousa MH, Cecatti JG, *et al.* 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.

Amorim MMR; Katz L; Valença M; Araújo DE. [Severe maternal morbidity in an obstetric ICU in Recife, Northeast of Brasil]. Rev. Assoc. Med. Bras. 54(3): 261-266. Portuguese.

Atrash HK, Alexander S, Berg CJ. Maternal mortality in developed countries: not just a concern of the past. Obstetrics and Gynecology, 1995, 86:700-705.

Barnes-Josiah D, Myntti C, Augustin A. The "three delays" as a framework for examining maternal mortality in Haiti. Soc Sci Med 1998; 46:981.

Berg CJ, Callaghan WM, Syverson C, Henderson Z. Pregnancy-related mortality in the United States, 1998 to 2005. Obstet Gynecol 2010; 116:1302.

Brasil. IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática [Internet]. Banco de Dados Agregados. Estatística do Registro Civil. Tabela 2679. [citado 2014 Fev 19]. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=2647&z=p&o=6&i=P>>

Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS [Internet]. Informações de Saúde. Demográficas e Socioeconômicas. População Residente: Paraná: Regional de Saúde: Marigá - 2012. Brasília (DF): Ministério da Saúde. [citado 2014 Fev 19]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popPR.def>>

Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS [Internet]. Informações de Saúde. Painel de Monitoramento da Mortalidade Materna. Brasília (DF): Ministério da Saúde. [citado 2014 Fev 19]. Disponível em:

<<http://svs.aids.gov.br/dashboard/mortalidade/materna.show.mtw>>

Chandramohan D, Rodrigues LC, Maude GH, Hayes RJ. The validity of verbal autopsies for assessing the causes of institutional maternal death. *Studies in Family Planning*, 1998, 29:414-422.

Donati S, Senatore S, Ronconi A, Regional maternal mortality working group. Maternal mortality in Italy: a record-linkage study. *BJOG* 2011; 118:872.

Donati, S ; Senatore, S ; Ronconi, A. Obstetric near-miss cases among women admitted to intensive care units in Italy. *Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica*, 2012, Vol.91(4), pp.452-457

Donati, S ; Senatore, S ; Ronconi, A. Obstetric near-miss cases among women admitted to intensive care units in Italy. *Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica*, 2012, Vol.91(4), pp.452-457

Driul L, Fachechi G, Forzano L, Marchesoni D. Near-miss and maternal mortality in a tertiary care facility in Italy. *Int J Gynaecol Obstet*. 2009 Apr;105(1):67-8.

Graham WJ, Ahmed S, Stanton C, Abou-Zahr C, Campbell OM. Measuring maternal mortality: an overview of opportunities and options for developing countries. *BMC Med* 2008; 6:12.

Hill K, et al. How should we measure maternal mortality in the developing world? A comparison of household deaths and sibling history approaches. *Bulletin of the World Health Organization*, 2006, 84:173-180.

Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM, *et al.*. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet* 2010; 375:1609

Horon IL. Underreporting of maternal deaths on death certificates and the magnitude of the problem of maternal mortality. *Am J Public Health* 2005; 95:478.

Jabir M, Abdul-Salam I, Suheil DM, Al-Hilli W, Abul-Hassan S, Al-Zuheiri A, *et al.* Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013 Jan 16;13:11. doi: 10.1186/1471-2393-13-11.

Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet*. 2006 Apr 1;367(9516):1066-74.

- Lawton B., Macdonald EJ., Brown SA., Wilson L., Stanley J., Tait JD., Dinsdale RA., Coles CL., Geller SE. Preventability of severe acute maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol.* 2014 Feb 1. pii: S0002-9378(13)02243-6. doi: 10.1016/j.ajog.2013.12.032.
- Lawton BA, Wilson LF, Dinsdale RA, Rose SB, Brown SA, Tait J, et al. A Audit of severe acute maternal morbidity describing reasons for transfer and potential preventability of admissions to ICU. *Aust N Z J ObstetGynaecol.* 2010 Aug;50(4):346-51
- Lindquist A, Knight M, Kurinczuk JJ. Variation in severe maternal morbidity according to socioeconomic position: a UK national case-control study. *BMJ Open.* 2013 Jun 20;3(6). pii: e002742. doi: 10.1136/bmjopen-2013-002742.
- Lotufo FA, Parpinelli MA, Haddad SM, Surita FG, Cecatti JG. Applying the new concept of maternal near-miss in an intensive care unit. *Clinics (Sao Paulo).* 2012;67(3):225-30.
- Marcia ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB e Eyer FPC. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific literature shown in the last 30 years?]. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro,* 27(4):623-638, abr, 2011. Portuguese.
- Nakamura-Pereira M, Mendes-Silva W; Dias MAB; Reichenheim M e Lobato G. [The Hospital Information System of the Brazilian Unified National Health System: a performance evaluation for auditing maternal near miss]. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro,* 29(7):1333-1345, jul, 2013. Portuguese.
- Nanda G, Switlick K, Lule E. Accelerating progress towards achieving the MDG to improve maternal health: a collection of promising approaches. Washington, DC: World Bank, April 2005:4.
- Nashef, Samer AM. What is a near miss? *The Lancet,* 2003, Vol.361(9352), pp.180-181
- Oliveira FC Jr, Costa ML, Cecatti JG, Pinto e Silva JL, Surita FG. Maternal morbidity and near miss associated with maternal age: the innovative approach of the 2006 Brazilian demographic health survey. *Clinics (Sao Paulo).* 2013 Jul;68(7):922-7. doi: 10.6061/clinics/2013(07)06.
- Oliveira LC, Costa AA. [Fetal and neonatal deaths among cases of maternal near miss] . *Revista da Associação Médica Brasileira.* 2013;59(5):487–494. Portuguese.
- Oliveira Neto AF, Parpinelli MA, Cecatti JG, Souza JP, Sousa MH. Factors associated with maternal death in women admitted to an intensive care unit with severe maternal morbidity. *Int J Gynaecol Obstet.* 2009 Jun;105(3):252-6.
- Oliveira-Neto A, Parpinelli MA, Cecatti JG, Souza JP, Sousa MH Sequential organ failure

assessment score for evaluating organ failure and outcome of severe maternal morbidity in obstetric intensive care. *ScientificWorldJournal*. 2012;2012:17

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10. [citado 2014 Mar 26]. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>>

Packages of Interventions for Family Planning, Safe Abortion care, Maternal, Newborn and Child Health. [citado 2014 Abril 16] Disponível em : http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_FCH_10.06_eng.pdf

Pattinson RC & Hall MH. Near misses:a useful adjunct to maternal death enquiries. *Br Med Bull* 2003; 67: 231–243.

Pérez A, Bacallao J, Alcina S, Gómez Y. Severe maternal morbidity in the intensive care unit of a Havana teaching hospital, 1998 to 2004. *MEDICC Rev*. 2008 Jul;10(3):17-23.

Pollock W, Rose L, Dennis CL. Pregnant and postpartum admissions to the intensive care unit: a systematic review. *Intensive Care Med*. 2010 Sep;36(9):1465-74. doi: 10.1007/s00134-010-1951-0. Epub 2010 Jul 15.

Pollock WE, Harley NS, Nelson SM. Maternal severity of illness across levels of care: a prospective, cross-sectional study. *Aust Crit Care*. 2011 Nov;24(4):218-28.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [Internet]. Desenvolvimento Humano e IDH: Rankings. [citado 2014 Mar 03]. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/IDH>>

Rios FG, Risso-Vázquez A, Alvarez J, Vinzio M, Falbo P, Rondinelli N, Bienzobas DH. Clinical characteristics and outcomes of obstetric patients admitted to the intensive care unit. *Int J Gynaecol Obstet*. 2012 Nov;119(2):136-40. doi: 10.1016/j.ijgo.2012.05.039. Epub 2012 Aug 16.

Riquinho DL, Correia SG. Mortalidade materna: perfil sócio-demográfico e causal. *Rev Bras Enferm* 2006; 59:303-7. In: Marcia ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB e Eyer FPC. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific literature shown in the last 30 years?]. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(4):623-638, abr, 2011. Portuguese.

Saucedo M, Deneux-Tharoux C, Bouvier-Colle MH. Ten years of confidential inquiries into maternal deaths in France, 1998-2007. *Obstet Gynecol*. 2013 Oct;122(4):752-60

Say L, Souza JP, Pattinson RC, WHO working group on Maternal Mortality and Morbidity

classifications: Maternal near miss— towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2009, 23(3):287-96.

Senanayake H, Dias T, Jayawardena A. Maternal mortality and morbidity: Epidemiology of intensive care admissions in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2013 Dec; 27(6):811-20. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2013.07.002. Epub 2013 Aug 28.

Siqueira AAF, Tanaka ACA, Santana RM, Almeida PAM. [Maternal mortality in Brazil, 1980] *Rev Saúde Pública* 1984; 18:448-65. In: Marcia ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB e Eyer FPC. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific literature shown in the last 30 years?] . *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(4):623-638, abr, 2011. Portuguese.

Small, MJ ; James, AH ; Kershaw, T ; Thames, B ; Gunatilake, R ; Brown, H. Near-Miss Maternal Mortality Cardiac Dysfunction as the Principal Cause of Obstetric Intensive Care Unit Admissions. *Obstetrics And Gynecology*, 2012, Vol.119(2), pp.250-255

Soares HB, Soares VMN, Carzino E, Araujo CR. Mortalidade materna no Paraná, do anonimato a ação: relatório trienal, 1994-1996. *Rev Ginecol Obstet* 1998; 9:70-81. In: Marcia ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB e Eyer FPC. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific literature shown in the last 30 years?]. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(4):623-638, abr, 2011. Portuguese.

Soares VMN; Souza KV; Azevedo EMM; Possebon CR; Fernanda Ferreira Marques FF. [Causes of maternal mortality according to levels of hospital complexity]. . *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*;34(12): 536-543. Portuguese.

Sousa MH, Cecatti JG; Hardy EE, Amaral E, Souza JPD e Serruya S. [Health information systems and surveillance of severe maternal morbidity and maternal mortality]. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, Recife, 6 (2): 161-168, abr. / jun., 2006. Portuguese.

Souza JP, Cecatti JG, Faundes A, Morais SS, Villar J, Carroli G, *et al*. 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), 88(2): 113–9.

Souza JP, Cecatti JG, Haddad SM, Parpinelli MA, Costa ML, Katz L, *et al*. Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Group; Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity. The WHO maternal near-miss approach and the maternal severity index model (MSI): tools for assessing the management of severe maternal morbidity. *PLoS One*. 2012;7(8):e44129.

Souza KV, Almedia MRCB, Soares VMN. Perfil da mortalidade materna por aborto no Paraná: 2003-2005. Esc Anna Nery Rev Enferm 2008; 12:741-9. In: Marcia ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB e Eyer FPC. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific literature shown in the last 30 years?]. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 27(4):623-638, abr, 2011. Portuguese.

Stanton C, Abderrahim N, Hill K. DHS maternal mortality indicators: an assessment of data quality and implications for data use. Calverton, MD, USA, Macro International, 1997 (DHS Analytical Report No. 4).

Stanton C, et al. Every death counts: measurement of maternal mortality via a census. Bulletin of the World Health Organization, 2001, 79:657-664.

Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: maternal mortality in context. Soc Sci Med 1994; 38:1091.

Togal T, Yucel N, Gedik E, Gulhas N, Toprak HI, Ersoy MO. Obstetric admissions to the intensive care unit in a tertiary referral hospital. J Crit Care. 2010 Dec;25(4):628-33.

Tunçalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. The prevalence of maternal near miss: a systematic review. BJOG. 2012 May;119(6):653-61

Wang Y, Ge Q, Wang J, Niu J, Huang C and Zhao Y. The WHO near miss criteria are appropriate for admission of critically ill pregnant women to intensive care units in China. Chinese Medical Journal 2013;126 (5): 895-898

WHO Technical consultation on postpartum and postnatal care. [citado 2014 abril 16] Disponível em

:http://www.who.int/making_pregnancy_safer/documents/WHO_MPS_10_03/en/index.html

World Health Organization, UNFPA and The World Bank: Trends in maternal mortality: 1990 to 2008 Geneva: World Health Organization; 2010.

World Health Organization, UNFPA and The World Bank: Trends in maternal mortality: 1990 to 2008 Geneva: World Health Organization; 2010.

World Health Organization. Monitoring Emergency Obstetric Care: a handbook. 2009. [citado 2014 abril 16]. Disponível em: <http://www.unfpa.org/public/publications/pid/3073>

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

Feb;36(2):256-63. Epub 2009 Nov 10.

ANEXOS

Anexo 1.

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DO LOCAL

Maringá / PR, ___ / ___ / ____.

Ilmo Sr.

Diretor clínico do Hospital _____

Prezado Diretor,

Eu, _____ declaro, a fim de viabilizar a execução do projeto de pesquisa intitulado Internamentos por Morbidade Materna em Unidade de Terapia Intensiva: Identificação dos Casos de *Near Miss* Materno sob a responsabilidade do(s) pesquisador Edson Luciano Rudey que o _____, conforme Resolução CNS/MS 196/96, assume a responsabilidade de fazer cumprir os Termos da Resolução nº 196/96, de 10 de Outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde e demais resoluções complementares à mesma (240/97, 251/97, 292/99, 303/2000, 304/2000, 340/2004, 346/2005 e 347/2005), viabilizando a produção de dados da pesquisa citada, para que se cumpram os objetivos do projeto apresentado.

Esperamos, outrossim, que os resultados produzido possam ser informados a esta instituição por meio de Relatório anual enviado ao CEP ou por outros meios de praxe.

De acordo e ciente,

Assinatura do responsável

Nome completo: _____

CPF _____

Carimbo do Diretor

Anexo 2 Parecer do CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - CESUMAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Internamentos por Morbidade Materna em Unidade de Terapia Intensiva: Identificação dos Casos de Near Miss Materno

Pesquisador: Edson Luciano Rudey

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 11786413.4.0000.5539

Instituição Proponente: Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 245.562

Data da Relatoria: 05/04/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa que terá como área de abrangência os trinta municípios pertencentes ao Consórcio Público Intermunicipal de Saúde do Setentrão Paranaense, abrangendo todos os hospitais desta região cuja estrutura apresente maternidade e UTI adulto na mesma instituição. Alguns documentos exigidos para a apreciação do CEP estão presentes, tais como: Folha de Rosto, Instrumento de Coleta dos Dados, Cronograma das atividades, Orçamentos dos custos.

No entanto, alguns apresentam-se com as seguintes particularidades: Autorização do Local de Coleta dos Dados foi apresentado mas está sem a assinatura do responsável pelo local de coleta.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo da pesquisa é aplicar os critérios estabelecidos pela OMS para identificar os casos de near miss maternos entre pacientes internadas em UTI.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com os pesquisadores não haverá riscos para os pacientes durante a pesquisa. Quanto aos benefícios, estes serão estendidos a toda comunidade, devido ao conhecimento das principais causas de morbidades maternas, que pode ajudar na tomada de medidas com intuito de melhorar os cuidados maternos e reduzir a taxa de mortalidade materna.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 07 2º Térreo

Bairro: Jardim Aclimação

CEP: 75.000-000

UF: PR

Município: MARINGÁ

Telefone: (44)3027-6360

E-mail: cep@cesumar.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - CESUMAR**



Trata-se de uma pesquisa de cunho documental. A pesquisa terá como área de abrangência os trinta municípios pertencentes ao Consórcio Público Intermunicipal de Saúde do Setentrão Paranaense (CISAMUSEP), constituído por uma população em 2012 de 748.686 pessoas. Todos os hospitais desta região cuja estrutura apresente maternidade e UTI adulto na mesma instituição e assinem o termo de consentimento serão pesquisados. O período estudado será de 01 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2012. Todas as mulheres em idade reprodutiva da região do CISAMUSEP serão a população alvo. Em relação à amostra, serão as mulheres admitidas nas UTI destes hospitais durante a gestação, parto ou dentro de 42 dias após o término da gravidez, período que foi o mesmo utilizado pela OMS para definir um caso de near miss materno. As variáveis serão obtidas dos prontuários médicos, variáveis estas bem definidas na planilha de coleta dos dados anexa ao projeto. A análise dos dados será quantitativa, onde serão usados testes estatísticos como percentagens, frequências e médias.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os pesquisadores apresentaram os documentos obrigatórios para a apreciação ética do projeto, tais como: Autorização do Local de Coleta dos Dados, Folha de Rosto, Instrumento de Coleta dos Dados, Cronograma das atividades, Orçamentos dos custos. Porém, a Autorização do Local de Coleta dos Dados se encontra sem a assinatura do responsável pelo local de coleta dos dados.

Recomendações:

Recomendações aos pesquisadores:

- Na metodologia do projeto destaca-se a seguinte frase "A coleta dos dados será feita pelo autor e por dois alunos de graduação em medicina do Centro Universitário de Maringá (CESUMAR). Com isso é necessário que os alunos da graduação também sejam inseridos como Equipe da Pesquisa.
- Solicitar a assinatura da Autorização do Local de Coleta dos dados, pelos responsáveis de todos os locais pesquisados.
- Apresentar um modelo do Termo de Proteção de Risco e Confidencialidade (TPRC)

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa se encontra com parecer PENDENTE até que os pesquisadores realizem as recomendações apresentadas.

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 07 4º Térreo
Bairro: Jardim Aclimação **CEP:** 75.000-000
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3027-6360 **E-mail:** cep@cesumar.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - CESUMAR



MARINGÁ, 15 de Abril de 2013

Assinador por:
Ludhiana Ethel Kendrick Silva Bertoncello
(Coordenador)

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 07 2º Térreo
Bairro: Jardim Aclimação **CEP:** 75.000-000
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3027-6360 **E-mail:** cep@cesumar.br

· **APÊNDICES**

·

· Apêndice 1.

·

· Instrumento de coleta:

·

· Variáveis não específicas:

·

· Idade: _____ anos;

·

· Paridade / tipos de parto prévios:

·

· Cesarianas: _____

·

· Partos normais: _____

·

· Abortos: _____

·

· Gravidez ectópica: _____

·

· Tipo de seguro saúde:

·

· (____) SUS

·

· (____) Privado

·

· Profissão:

·

· _____

·

· Cidade de origem:

·

- Apêndice 2
- Instrumento de coleta:
- Variáveis clínicas:
- Complicações clínicas durante o internamento:
·
· _____
- Época de admissão:
· (____) durante a gravidez
· (____) parto, pós-parto
· (____) pós-abortamento
· (____) prenhez ectópica):
·
- Duração do internamento total e na UTI:
·
· _____ dias
- Idade gestacional na admissão:
·
· _____ semanas
- Tipo de parto:
· (____) parto vaginal
· (____) cesariana
- Procedimento invasivo:
· _____

- Apêndice 3
- Instrumento de coleta:
- Variáveis clínicas específicas para identificação dos casos de *near miss* materno
-
- **Critérios clínicos**
- Cianose aguda
- *Gaspinpg*
- Frequência respiratória > 40 < 6/min
- Oligúria não responsiva aos fluídos ou diuréticos
- Acidente vascular cerebral
- Distúrbios de coagulação
- Choque
- Perda da consciência **E**
- ausência de pulso / batida de coração
- Coma / Perda de consciência com duração ≥ 12 horas
- Convulsões seguidas / paralisia total
- **Critérios laboratoriais**
- Saturação de oxigênio <90% por ≥ 60 minutos
- pH <7,1
- Creatinina ≥ 300 mmol/l ou ≥ 3,5mg/dl
- Trombocitopenia aguda (<50 000 plaquetas)
- Perda de consciência **E**
- presença de glicosúria e cetoácidos na urina;
- PaO₂/FiO₂ <200 mmHg
- Lactato > 5
- Bilirrubina > 100 mmol/l ou > 6,0mg/dl
-
- **Critérios baseados em procedimentos**
- Uso contínuo de drogas vasoativas
- Transfusão de sangue ≥ 5 unidades de papa de hemáceas

- (____) Diálise por insuficiência renal aguda ·
- (____) Ressuscitação cardiopulmonar ·