



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM CURSO DE  
DOUTORADO EM ENFERMAGEM  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FILOSOFIA, SAÚDE E SOCIEDADE

Eneida Patrícia Teixeira

**PREVENÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA NO PARTO**

Florianópolis/SC

2023

Eneida Patrícia Teixeira

## **PREVENÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA NO PARTO**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Área de Concentração: Filosofia e Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Modelos e Tecnologias para o Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>., Dr<sup>a</sup>. Maria de Lourdes de Souza

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>., Dr<sup>a</sup>. Fiona Ann Lynn

Florianópolis/SC

2023

Teixeira, Eneida Patrícia  
Prevenção da mortalidade materna no parto / Eneida  
Patrícia Teixeira ; orientadora, Maria de Lourdes de  
Souza, coorientadora, Fiona Ann Lynn, 2023.  
405 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-  
Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. mortalidade materna. 3. prática  
baseada em evidências. 4. revisão sistemática e  
metanálise. 5. diretrizes clínicas de assistência ao  
parto. I. Souza, Maria de Lourdes de . II. Lynn, Fiona  
Ann. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa  
de Pós-Graduação em Enfermagem. IV. Título.

Eneida Patrícia Teixeira

## **PREVENÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA NO PARTO**

O presente trabalho em nível de Doutorado foi avaliado e aprovado, em 29 de junho de 2023, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof<sup>a</sup>. Maria de Lourdes de Souza, Dr<sup>a</sup>.  
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>a</sup>. Mara Ambrosina de Oliveira Vargas, Dr<sup>a</sup>.  
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>a</sup>. Laís Antunes Wilhelm, Dr<sup>a</sup>.  
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>a</sup>. Cristina Maria Garcia de Lima Parada, Dr<sup>a</sup>.  
Instituição UNESP

Prof<sup>a</sup>. Patrícia Kuerten Rocha, Dr<sup>a</sup>.  
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Rodrigo Massaroli, Dr.  
Instituição UNIVALI

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Prof<sup>a</sup>. Mara Ambrosina de Oliveira Vargas  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

Prof<sup>a</sup>. Maria de Lourdes de Souza, Dr<sup>a</sup>.  
Orientadora

Florianópolis/SC, 29 de junho de 2023.

Ao meu amado filho, Júlio César, como inspiração  
à educação como ato de amor, dedicação e coragem.

## AGRADECIMENTOS

É com gratidão que gostaria de expressar meu profundo agradecimento a todos aqueles que contribuíram de forma significativa para a realização desta jornada acadêmica, à medida que concluo minha tese de doutorado.

Em primeiro lugar, gostaria de expressar minha gratidão a **Deus**, cuja orientação e força me acompanharam em cada etapa desse percurso. Sua sabedoria e graça foram fundamentais para me conceder a perseverança e a determinação necessárias para alcançar este marco significativo em minha vida... *"Confie no Senhor de todo o seu coração, e não se apoie em seu próprio entendimento; reconheça o Senhor em todos os seus caminhos, e ele endireitará as suas veredas."* (Provérbios 3:5)

Gostaria de expressar um agradecimento especial à minha orientadora **prof. Dra. Maria de Lourdes**, que foi mais do que uma mentora acadêmica para mim. Sua presença foi um farol de luz durante toda a minha jornada de pesquisa. Agradeço por acreditar em mim desde o início. Sua fé inabalável em minhas habilidades e potencial foi fundamental para que eu me mantivesse motivada. Sua disponibilidade para ouvir minhas dúvidas, medos e frustrações foi reconfortante. Seu encorajamento constante me deu forças para seguir em frente, mesmo quando as coisas pareciam complicadas demais. Obrigada por sua fé em mim, por seu suporte incansável! Sua experiência, sabedoria e conhecimento foram inestimáveis para o desenvolvimento da minha pesquisa. Você me orientou com habilidade e paciência, apontando o caminho certo, sugerindo soluções e ajudando-me a superar os obstáculos ao longo do percurso. Mais do que uma orientadora, você se tornou uma inspiração para mim. Sua paixão pela pesquisa, sua dedicação e sua busca constante pelo conhecimento são exemplos que levarei comigo ao longo de toda a minha carreira.

E minha coorientadora, **prof<sup>a</sup>. Dra. Fiona Ann Lynn**, cuja expertise e orientação foram cruciais para o desenvolvimento deste trabalho. Pela acolhedora recepção em Belfast, minha e de minha família, e ter proporcionado uma experiência internacional extraordinária e de transformação. Sua dedicação, sabedoria e disponibilidade constante foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico. Sou grata por suas contribuições valiosas, pela confiança depositada em mim e pelos

desafios propostos, que me fizeram crescer como pesquisadora. Você foi um pilar fundamental nessa jornada e sou profundamente grata por tudo. Espero que nossa parceria acadêmica e nossa amizade se fortaleçam no futuro.

Agradeço especialmente ao meu **esposo Andrei**, que sempre esteve ao meu lado, oferecendo seu apoio inabalável, compreensão e paciência, para participar dos meus planos me colocando em primeiro lugar. Seu amor e incentivo foram fundamentais para que eu me dedicasse plenamente aos estudos, sem preocupações adicionais. Sua presença constante trouxe equilíbrio à minha vida e me motivou a alcançar meus objetivos acadêmicos.

Meu querido **filho Júlio**, a sua presença trouxe equilíbrio à minha vida durante esse período desafiador. Agradeço por sua compreensão, paciência e apoio durante os momentos em que precisei me ausentar para me dedicar aos estudos. Sua capacidade de compreender a importância desse projeto para mim, mesmo sendo tão jovem, é algo que sempre me emocionará. Cada conquista, cada etapa vencida nesta tese de doutorado, eu compartilhei com você, e suas palavras de incentivo e orgulho sempre me impulsionaram a ir além. Você é um presente precioso em minha vida, e sou grata por ter você como meu maior incentivador, pelo seu abraço caloroso e pelo sorriso que ilumina meu caminho.

Aos meus pais, **minha mãe Rose e meu pai Júlio César**, minha eterna gratidão por seu amor incondicional, apoio incansável e ao investimento ao bem mais precioso que é a educação. As **minhas irmãs Graziella e Ana Júlia**, obrigado por acreditarem em mim, pelo amor, apoio, confiança e incentivo fornecido.

À **minha família**, tios, tias, primos e primas, meus sogros e cunhados, que estão sempre reunidos celebrando e mantendo os laços importantes de amor e união. Em especial, **a minha tia Rita**, pelo encorajamento constante e incentivo que foram fundamentais para manter minha motivação em momentos de dúvida e cansaço. E **a querida prima Jane**, por estar sempre presente e acolher a revisão dos manuscritos em cada defesa ao longo dessa trajetória acadêmica.

Agradeço aos meus professores, do Programa de Pós-graduação em Enfermagem, cujo conhecimento compartilhado em sala de aula contribuiu para a minha formação intelectual. Sua paixão pela educação e sua dedicação em transmitir



o saber foram inspiradores e fundamentais para o meu desenvolvimento como durante essa caminhada. E aos colegas de turma que compartilharam seus objetivos e que contribuíram de muitas maneiras ao longo das disciplinas e atividades.

Ao grupo de pesquisa, **Cuidando & Confortando**, que me acolheu com carinho antes mesmo de eu iniciar como doutoranda, meu muito obrigado pelos encontros e compartilhamento de conhecimentos com colegas dedicados e talentosos.

Agradeço aos **membros da banca** de defesa que aceitaram o convite, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mara Ambrosina de Oliveira Vargas, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Laís Antunes Wilhelm, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristina Maria Garcia de Lima Parada, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patrícia Kuerten Rocha e Prof. Dr. Rodrigo Massaroli, pelas importantes contribuições na qualificação desta pesquisa.

Por fim, gostaria de agradecer aos meus colegas de trabalho, no Curso de Enfermagem da UNIVALI, primeiramente ao **Coordenador prof. Rodrigo** por todo o apoio e suporte para que eu pudesse realizar as atividades de mobilidade internacional e me incentivar a buscar parcerias, investindo na pesquisa como diferencial para o crescimento profissional e docente. E a todos os demais professores que compartilham o ofício de ensinar, em especial as professoras da Disciplina de Saúde da Mulher, Criança e Adolescente, agora somos um Grupo de pesquisa assumindo novos compromissos, e frutos para fortalecer e aumentar a produção de pesquisa na Saúde Materna e Infantil.

Aos meus queridos colegas de **plantão Noite 3** na UPA CIS, que compartilharam comigo os desafios e as conquistas dessa trajetória acadêmica. Sua amizade, apoio e colaboração foram inestimáveis, tornando esse percurso mais agradável e recompensador.

A cada um de vocês, expresso minha profunda gratidão. Sem a presença e o apoio de todos, essa conquista não seria possível. Sou verdadeiramente abençoada por ter pessoas tão especiais ao meu lado, que me impulsionaram e me inspiraram ao longo desta jornada.

Que o futuro nos reserve ainda mais oportunidades de aprendizado **para estarmos no mundo!** Que continuemos seguindo o caminho, aprendendo, crescendo e inspirando uns aos outros. Mais uma vez, meu sincero agradecimento a todos que

estiveram ao meu lado nessa conquista. Sou verdadeiramente abençoada por ter vocês em minha vida.

A todos que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho e para a realização de mais esse sonho, muito obrigada.

A verdade é que nós todos nascemos com potencial para a grandeza,  
abençoados com oportunidades para alcançar novas e estonteantes alturas.

(GREIVE, 2022) [p.103]

TEIXEIRA, Eneida Patrícia. Prevenção da mortalidade materna no parto. 2023. Tese (Doutorado de Enfermagem) – Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2023.

**Área de Concentração:** Filosofia e Cuidado em Saúde e Enfermagem.

**Linha de Pesquisa:** Modelos e Tecnologias para o Cuidado em Saúde e Enfermagem.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Maria de Lourdes de Souza, Dr<sup>a</sup>.

**Coorientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fiona Ann Lynn, Dr<sup>a</sup>.

## RESUMO

Como Enfermeira Obstetra e professora nesta área, defendo a Tese de que “A prevenção da mortalidade materna requer diretrizes clínicas para a prática do parto normal sustentadas em evidências científicas, com qualidade e aplicabilidade”. Foi definido o objetivo de criar procedimentos para sustentar a prática clínica baseada em evidências acerca da prevenção da mortalidade materna no parto. Para tanto, foram desenvolvidos: uma Revisão Sistemática com metanálise; um estudo quantitativo, descritivo exploratório com aplicação do instrumento *Appraisal of Guidelines Research & Evaluation II*; e um estudo teórico-conceitual elaborado a partir do desenvolvimento de uma revisão sistemática com metanálise de estudos observacionais. Os resultados são apresentados em três manuscritos intitulados: Fatores de risco para mortalidade materna: revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais; Diretriz brasileira para assistência ao parto normal: evidências, qualidade e aplicabilidade; e Tecnologia para revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais. Identificou-se como resultado do primeiro que, são estatisticamente significativos os seguintes fatores de risco para morte materna: complicações durante a gestação, complicações durante o parto, condições médicas pré-existentes, complicações obstétricas em gestações anteriores, natimorto/óbitos perinatais anteriores, multiparidade, sem escolaridade e local de residência. O segundo, que a diretriz brasileira, apresentou fragilidades quanto ao processo de elaboração, principalmente no rigor do desenvolvimento e aplicabilidade. No domínio 5 (aplicabilidade), a diretriz brasileira obteve percentual de 21%. A avaliação desses dois domínios apresentou impacto na avaliação global da diretriz brasileira com um percentual de 33%. No terceiro manuscrito, que trata da construção de um guia para o desenvolvimento de revisões sistemáticas com metanálise de estudos observacionais, foram aplicadas diretrizes e ferramentas internacionais. Os resultados dos três manuscritos afirmam a importância da Tese previamente estabelecida. Além disso, demonstram a importância da prática clínica baseada em evidências e as contribuições desta pesquisa ao compromisso de buscar soluções para temas prioritários no contexto global, como é a prevenção da mortalidade materna.

**Palavras-chave:** Enfermeiras Obstétricas; Fatores de Risco; Guia de Prática Clínica; Metanálise; Mortalidade Materna; Morte Materna; Parto Normal; Pesquisa em Enfermagem; Prática Clínica Baseada em Evidências; Revisão Sistemática.

## ABSTRACT

As an Obstetric Nurse and professor in this area, I defend the Thesis that “Prevention of maternal mortality requires clinical guidelines for the practice of normal delivery supported by scientific evidence, with quality and applicability”. The objective of creating procedures to support evidence-based clinical practice on preventing maternal mortality during childbirth was defined. For this purpose, the following were developed: a Systematic Review with meta-analysis; a quantitative, descriptive exploratory study with application of the Appraisal of Guidelines Research & Evaluation II instrument; and a theoretical-conceptual study based on the development of a systematic review with meta-analysis of observational studies. The results are presented in three manuscripts entitled: Risk factors for maternal mortality: systematic review and meta-analysis of observational studies; Brazilian guideline for normal delivery care: evidence, quality, and applicability; and Technology for systematic review and meta-analysis of observational studies. It was identified as a result of the first that the following risk factors for maternal death are statistically significant: complications during pregnancy, complications during childbirth, pre-existing medical conditions, obstetric complications in previous pregnancies, stillbirth/previous perinatal deaths, multiparity, without education and place of residence. The second, that the Brazilian guideline, presented weaknesses regarding the elaboration process, mainly in the rigor of the development and applicability. In domain 5 (applicability), the Brazilian guideline obtained a percentage of 21%. The assessment of these two domains had an impact on the global assessment of the Brazilian guideline with a percentage of 33%. In the third manuscript, which deals with the construction of a guide for the development of systematic reviews with meta-analysis of observational studies, international guidelines and tools were applied. The results of the three manuscripts affirm the importance of the previously established Thesis. In addition, they demonstrate the importance of evidence-based clinical practice and the contributions of this research to the commitment to seek solutions for priority issues in the global context, such as the prevention of maternal mortality.

**Keywords:** Evidence-Based Practice; Maternal Death; Maternal Mortality; Meta-Analysis; Natural Childbirth; Nurse Midwives; Nursing Research; Practice Guideline; Risk Factors; Systematic Review.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Diagrama das causas de mortalidade (NIGHTINGALE, 1858)... 38  
**Figura 2** – O processo de epidemiologia translacional. .... 42  
**Figura 3** – Hierarquia das evidências para diferentes questões de PBE. .... 51

### **Manuscrito I:**

**Figura 1** – Fluxograma de identificação e seleção de estudos elegíveis para Revisões Sistemáticas e Metanálises (PRISMA).

**Figura 2** – *Avaliação da qualidade dos estudos de caso-controle (Escala Newcastle-Ottawa – NOS)*

**Figura 3** – *Sumário da Avaliação da Qualidade de Estudos de Caso-Controle (Escala Newcastle-Ottawa – NOS)*

**Figura 4** – *Avaliação da Qualidade dos Estudos de Coorte (Escala Newcastle-Ottawa – NOS)*

**Figura 5** – *Sumário da Avaliação da Qualidade dos Estudos de Coorte (Escala Newcastle-Ottawa – NOS)*

**Figura 6** – *Forest plot das características individuais e sociodemográficas agrupadas da mulher, fatores de risco para mortalidade materna*

**Figura 7** – *Forest plot dos fatores de risco de história médica e obstétrica agrupados para mortalidade materna*

**Figura 8** – *Forest plot para fatores de risco da gravidez atual agrupados para mortalidade materna*

**Figura 9** – *Forest plot para os fatores de risco da organização da assistência à saúde agrupados para mortalidade materna*

### **Manuscrito II:** (sem figuras)

### **Manuscrito III:**

**Figura 1** – Guia com as etapas da revisão sistemática com metanálise de estudos observacionais.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Desfechos de doenças (os cinco Ds). Florianópolis, SC, Brasil, 2023.....	41
<b>Quadro 2</b> – Fatores de risco na gravidez. Florianópolis, SC, Brasil, 2023... 45	45
<b>Quadro 3</b> – Fatores de risco com pontuação atribuída. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.....	48
<b>Quadro 4</b> – Descrição da estratégia de busca utilizada na base de dados Medline. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.....	75
<b>Quadro 5</b> – Nível de evidência de acordo com o GRADE. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.....	80
<b>Quadro 6</b> – Itens e domínios do instrumento AGREE II. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.....	85

### **Manuscrito I:** (sem quadros)

### **Manuscrito II:**

**Quadro 1** - Itens e domínios do instrumento AGREE II. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

### **Manuscrito III:**

**Quadro 1** – Tipos de revisões sistemáticas e estratégia PICO, Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

**Quadro 2** – Síntese da formulação da questão de pesquisa e descrição da estratégia de busca utilizada na base de dados Medline/PubMed, Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

**Quadro 3** – Nível de evidência de acordo com o GRADE, Florianópolis, Santa Catarina, 2023.



**Quadro 4** – Quadro síntese das etapas de Revisão Sistemática com Metanálise de estudos observacionais e as referências de suporte, Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** - Estratégias de busca nas bases de dados definidas para a revisão sistemática. Florianópolis, SC, Brasil, 2023. ....292

**Tabela 2** – Matriz de extração de dados da revisão sistemática com metanálise. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.....295

**Tabela 1** - Estratégias de busca nas bases de dados definidas para a revisão sistemática. Florianópolis, SC, Brasil, 2023. ....292

**Tabela 2** – Matriz de extração de dados da revisão sistemática com metanálise. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.....295

### **Manuscrito I:**

**Tabela 3** - *Características dos estudos incluídos (n=23)*. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Tabela 4** – Resultados da metanálise, associação entre mortalidade materna e fatores de risco. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Tabela 5** – Resultados das análises de subgrupos por Localização Geográfica (urbana versus rural). Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Tabela 6** – Resultados das análises de subgrupos por classificação dos países por região, categorizada pelo Banco Mundial (WORLD BANK, 2022). Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Tabela 7** – Resultados das análises de subgrupos por classificação dos países por região, categorizada pelo Banco Mundial (WORLD BANK, 2022). Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Tabela 8** – Resultados das análises de subgrupos por Contexto Clínico (estudo de base populacional versus outro tipo, por exemplo, de base hospitalar). Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Tabela 9** – Resultados das análises de Meta-regressão por Ano de Início do estudo. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Tabela 10** – Resultados das análises de Meta-regressão por Duração em Anos do estudo. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Tabela 11** – Sumário da avaliação do nível de evidência utilizando o GRADE. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Manuscrito II:**

**Tabela 1** – Avaliação das diretrizes brasileira, NICE e OMS, utilizando o instrumento AGREE II. Florianópolis, SC, 2023

**Tabela 2** – Porcentagem obtida na avaliação dos seis domínios do AGREE II das diretrizes brasileira, NICE e OMS. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Tabela 3** – Índice de Concordância entre os avaliadores utilizando o ICC, na avaliação dos seis domínios do AGREE II das diretrizes brasileira, NICE e OMS. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

**Tabela 4** – Matriz de concordância das recomendações em diretrizes clínicas de assistência ao parto normal, entre as diretrizes brasileira, NICE e OMS. Florianópolis, SC, 2023.

**Tabela 5** – Matriz de concordância dos fatores de risco contemplados nas recomendações das diretrizes brasileira, NICE e OMS. Florianópolis, SC, 2023.

**Manuscrito III:** (sem tabelas)

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACOG	<i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i>
AGREE II	<i>Appraisal of Guidelines Research &amp; Evaluation II</i>
BIREME	<i>Latin American and Caribbean Center for Health Sciences Information</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CGSM	Coordenação-Geral da Saúde da Mulher
CI95%	Intervalo de Confiança 95%
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONITEC	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS
COSMOS-E	<i>Conducting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Observational Studies of Etiology</i>
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
ECRs	Ensaio Clínico Randomizado
EWS	<i>Early Warning Systems</i>
FEBRASGO	Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia
GRADE	<i>Grading of Recommendation Assessment Development and Evaluation</i>
ICC	Coeficiente de Correlação Intraclasse
ICM	<i>International Confederation of Midwives</i>
INCLEN	<i>International Clinical Epidemiology Network</i>
logOR	<i>log odds ratio</i>
MBE	Medicina Baseada em Evidência
MBRRACE-UK	<i>Mothers and Babies: Reducing Risk through Audits and Confidential Enquiries across the UK</i>

MDGs	<i>Millennium Development Goals</i>
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online/ National Library of Medicine</i>
MEOWS	<i>Modified Early Obstetric Warning System</i>
MEWT tool	<i>Maternal Early Warning Trigger Tool</i>
MESH	<i>Medical Subject Headings</i>
MM	Morte Materna
MS	Ministério da Saúde
NICE	<i>National Institute for Health and Clinical Excellence</i>
NHS	<i>National Health Service</i>
NOS	<i>Newcastle-Ottawa Scale</i>
NPEU	<i>National Perinatal Epidemiology Unit</i>
ODM	Objetivos do Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
OR	<i>odds ratio</i>
PAISM	Programa de Assistência Integral a Saúde da Mulher
PBE	Prática Baseada em Evidência
PDCT	Protocolos e Diretrizes Clínicas Terapêuticas
PHPN	Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses checklist</i>
RCOG	<i>Royal College of Obstetricians and Gynaecologist</i>

RMM	Razão de Mortalidade Materna
RE	<i>Mantel-Haenszel random effects model</i>
RR	<i>risk ratio</i>
RS	Revisão Sistemática
SciELO Brazil	<i>Scientific Electronic Library Online Brazil</i>
SDGs	<i>Sustainable Development Goals</i>
SOGC	<i>Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada</i>
UK	<i>United Kingdom</i>
UKOSS	<i>UK Obstetric Surveillance System</i>
UNICEF	<i>United Nations International Children's Emergency Fund</i>
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>26</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>29</b>
<b>3 PERGUNTA DE PESQUISA, OBJETIVOS E TESE</b> .....	<b>31</b>
<b>3.1 PERGUNTA DE PESQUISA</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2 OBJETIVOS</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2.1 Objetivo geral</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2.2 Objetivos específicos</b> .....	<b>31</b>
<b>3.3 A TESE</b> .....	<b>32</b>
<b>4 SUPORTE TEÓRICO</b> .....	<b>33</b>
<b>4.1 EPIDEMIOLOGIA</b> .....	<b>33</b>
<b>4.1.1 Epidemiologia clínica como base para tomada de decisão</b> .....	<b>39</b>
<b>4.1.2 Epidemiologia e o Risco</b> .....	<b>42</b>
<b>4.1.3 Fatores de risco</b> .....	<b>43</b>
<b>4.1.4 Mensuração do risco</b> .....	<b>46</b>
<b>4.2 PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS</b> .....	<b>49</b>
<b>4.3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA</b> .....	<b>54</b>
<b>4.3.1 Fatores de risco para mortalidade materna</b> .....	<b>59</b>
<b>4.3.2 Mortalidade Materna e a atuação dos Enfermeiros Obstetras</b> .....	<b>61</b>
<b>4.4 PREVENÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA: DIRETRIZES CLÍNICAS DE ASSISTÊNCIA AO PARTO NORMAL</b> .....	<b>64</b>
<b>4.4.1 A linha do tempo das diretrizes internacionais de assistência ao parto normal</b> <b>64</b>	
<b>4.4.2 Diretriz nacional de assistência ao parto normal</b> .....	<b>69</b>
<b>5 MATERIAL E MÉTODO</b> .....	<b>71</b>
<b>5.1 MÉTODO PARA O MANUSCRITO 1: TIPO DE ESTUDO REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE</b> .....	<b>71</b>
<b>5.1.1 Contexto</b> .....	<b>71</b>
<b>5.1.2 Tipo de Estudo</b> .....	<b>72</b>
<b>5.1.3 Planejamento do Protocolo</b> .....	<b>74</b>

5.2 MÉTODO PARA O MANUSCRITO 2: TIPO DE ESTUDO QUANTITATIVO, DESCRITIVO EXPLORATÓRIO COM APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO AGREE II .....	81
<b>5.2.1 Contexto.....</b>	<b>81</b>
<b>5.2.2 Tipo de estudo .....</b>	<b>83</b>
<b>5.2.3 Amostra.....</b>	<b>83</b>
<b>5.2.4 Avaliação da diretriz.....</b>	<b>83</b>
5.3 MÉTODO PARA O MANUSCRITO 3: ESTUDO TEÓRICO-CONCEITUAL ACERCA DA PRÓPRIA VIVÊNCIA NA REALIZAÇÃO DE UMA RS .....	90
5.4 ASPECTOS ÉTICOS .....	92
<b>6 RESULTADOS.....</b>	<b>93</b>
6.1 MANUSCRITO 1: FATORES DE RISCO PARA MORTALIDADE MATERNA: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE DE ESTUDOS OBSERVACIONAIS .....	94
6.2 MANUSCRITO 2: DIRETRIZ BRASILEIRA PARA ASSISTÊNCIA AO PARTO NORMAL: EVIDÊNCIAS, QUALIDADE E APLICABILIDADE .....	166
6.3 MANUSCRITO 3: TECNOLOGIA PARA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE DE ESTUDOS OBSERVACIONAIS .....	209
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>251</b>
REFERÊNCIAS .....	255
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>292</b>
APÊNDICE A – ESTRATÉGIAS DE BUSCA NAS BASES DE DADOS DEFINIDAS PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA.....	292
APÊNDICE B – MATRIZ DE EXTRAÇÃO DE DADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE .....	295
APÊNDICE C – FERRAMENTA DE CODIFICAÇÃO CONSTRUÍDA NO PROGRAMA EPPI-REVIEWER .....	312
APÊNDICE D – TABELAS DAS ANÁLISES DE SUBGRUPO, ANÁLISE SENSITIVA E META-REGRESSÃO.....	322
APÊNDICE F – TABELA 11 – SUMÁRIO DA AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA UTILIZANDO GRADE .....	360
APÊNDICE G – GRÁFICOS <i>FOREST PLOTS</i> ANÁLISES DE SUBGRUPOS .....	366
APÊNDICE H – CHECKLIST PRISMA 2020.....	375
ANEXOS .....	390



ANEXO A – CERTIFICADO DE REGISTRO DA REVISÃO SISTEMÁTICA NA PLATAFORMA PROSPERO .....	390
ANEXO B – INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE DIRETRIZES CLÍNICAS AGREE II .....	391
ANEXO C – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP UFSC.....	402

## 1 INTRODUÇÃO

A mortalidade materna é definida como uma pandemia silenciosa, de alta magnitude e transcendência no mundo (ROSENFELD; MAINE, 1985). No Brasil, tem sido pauta de interesse de diferentes grupos, como cientistas sociais, profissionais de saúde, políticos, movimentos de mulheres e usuárias de serviços de saúde. A Razão da Mortalidade Materna (RMM) é um indicador de saúde para analisar a qualidade dos serviços de saúde oferecidos, as circunstâncias de ocorrência, a desigualdade social e para a avaliação dos níveis de desenvolvimento socioeconômico de uma população (LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2008, VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011, CARRENO; BONILHA; COSTA, 2014).

Os óbitos maternos são em sua maioria evitáveis, e foram gradativamente entendidos como marcadores do nível de desenvolvimento socioeconômico. Também, por constituírem-se em sua maioria por mortes precoces, ocorridas durante a gravidez e no parto e que poderiam ser evitadas por melhorias de acesso, em tempo oportuno, por serviços qualificados de saúde (CAMPBELL; GRAHAM, 2006, WHO, 2010a, WHO, 2012a, SZWARCOWALD et al., 2014, WHO, 2014a, WHO, 2014b, WHO, 2015a, WHO, 2017, WHO, 2019, WHO, 2020).

Embora a Razão de Mortalidade Materna varie de um país para outro, as causas, em geral, são principalmente: hemorragias (25% das mortes maternas), sepse (15%), complicações de aborto (13%), eclampsia (12%) e trabalho de parto obstruído (8,0%); e podem estar associadas entre si (TSU; SHANE, 2004, SOUZA et al., 2013, STAVROU; CHALLOUMAS; DIMITRAKAKIS, 2013, SAY et al., 2014, SZWARCOWALD et al., 2014).

Na Conferência acerca da Maternidade Segura, realizada em Nairóbi em 1987, a atenção global foi direcionada ao assunto pela primeira vez (STARRS, 1987).

No ano 2000, durante a Assembleia Geral das Nações Unidas, vários líderes mundiais assinaram uma declaração definida como Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) visando melhorar a vida de mulheres, homens e crianças em seus países. Neste documento foram definidas oito metas chamadas ODM, destacando-se a quinta que visava a redução da mortalidade materna em 75% até 2015, meta não

alcançada (SACHS; MCARTHUR, 2005, CAMPBELL; GRAHAM, 2006, SOUZA; SOUZA; GONÇALVES, 2015, MOTTA; MOREIRA, 2021).

Em muitos países signatários, incluindo o Brasil, foram iniciados programas de desenvolvimento que possuíam como metas aquelas estabelecidas pelos ODM. Algumas das metas foram atingidas globalmente, outras apenas em alguns países (LEAL; GAMA, 2014, REIS et al., 2015, WHO, 2017).

Esta mobilização global em torno dos ODM produziu um progresso considerável em várias dimensões do desenvolvimento social, em especial a redução da mortalidade materna. Entre os anos 2000 e 2015 foi estimado que mais de 1,5 milhão de mortes maternas tenham sido evitadas. Entretanto, desigualdades de acesso aos serviços de saúde e falhas na identificação e manejo das complicações relacionadas à gestação permanecem como grandes obstáculos na assistência à saúde materno-infantil. Apesar do progresso obtido, a mortalidade materna continua sendo inaceitavelmente alta em todo o mundo (SOUZA; SOUZA; GONÇALVES, 2015).

A partir de 2015, é apresentada a agenda sobre o desenvolvimento sustentável, sendo esta mais ampla do que a anterior, por expandir os objetivos pautados na redução das desigualdades e na redução da mortalidade materna. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), numa contagem regressiva até 2030, visa apoiar o monitoramento e a redução da mortalidade materna nos 81 países que respondem por 95% das mortes maternas, a fim de atingir menos de 70 mortes maternas por 100.000 nascidos vivos em todo o mundo. Para atingir esta meta, principalmente nos países com altos índices de mortalidade materna, será preciso um progresso acelerado com implementação de ações imediatas afim de eliminar as mortes maternas evitáveis, com uma taxa de redução anual estimada em 7,5% (BRASIL, 2014a, ALKEMA et al., 2016, BOERMA et al., 2018a, MARTINS; SILVA, 2018).

Apesar dos avanços no cuidado obstétrico nas últimas décadas, a morbidade e a mortalidade materna ainda ocorrem durante todo o ciclo gravídico puerperal e, muitas das vezes, associadas a qualidade dos serviços de saúde no mundo. A pesquisa nascer no Brasil apresentou um panorama nacional e mostrou que a Região Sul se destacou com as menores taxas de mortalidade neonatal (6,2; Brasil 11,1) e Razão de Mortalidade Materna (54,5; Brasil 68,2) sendo Santa Catarina o único

estado com magnitude inferior a 40 por 100 mil nascidos vivos (D'ORSI et al., 2014, LANSKY et al., 2014, SZWARCOWALD et al., 2014).

O Sistema Nacional de Saúde deveria estar preparado para disponibilizar assistência às mulheres na hora do parto e ter a capacidade de oferecer assistência de qualidade no momento certo, no lugar adequado e com profissional apropriado (HOGAN et al., 2010, D'ORSI et al., 2014, LANSKY et al., 2014, SZWARCOWALD et al., 2014). Além disso, em termos de condições estruturais básicas, observam-se: falta de referência e contrarreferência entre serviços de atenção básica e hospitalares (pré-natal sem garantia de leito hospitalar para o parto), leitos, equipamentos e transportes insuficientes (BARBASTEFANO; VARGENS, 2009).

O Brasil evoluiu nas últimas décadas! Porém, ainda persistem barreiras, como a medicalização do parto, altas taxas de cesariana, mortes maternas por causas evitáveis, entre elas o aborto inseguro. O percentual de partos cesáreos identificado na Pesquisa Nascer no Brasil foi de 52%, e ao analisar apenas o setor privado, este percentual foi de 88% (VICTORA et al., 2011a, D'ORSI et al., 2014, TORRES et al., 2014, LEAL et al., 2018, PARADA, 2019).

Também, é necessário implementar diretrizes que contemplem a atuação dos enfermeiros obstétricos: no cuidado dos partos vaginais de risco habitual; na auditoria das indicações de partos cesáreos; no uso de métodos não farmacológicos para o suporte ao trabalho de parto (TORRES et al., 2014). Evidências científicas têm apontado a relação entre aumento da morbimortalidade materna e perinatal e o modelo intervencionista hegemônico, tanto no sistema público como no privado de saúde. A redução de intervenções desnecessárias no processo de parto e nascimento pode resultar na redução da mortalidade materna no cenário brasileiro viabilizando o alcance das metas dos ODS até 2030 (REIS et al., 2015).

As mortes maternas, são em sua maioria evitáveis, e a sua ocorrência demonstra a necessidade de reorientação das ações de cuidado, norteadas por diretrizes e protocolos pautados em evidências científicas para garantir práticas de qualidade na assistência à saúde materna.

## 2 JUSTIFICATIVA

A Enfermagem é uma área que vem expandindo significativamente o seu arcabouço teórico-científico, por meio da produção de pesquisas, fortalecendo dessa forma, a profissão no Brasil e no mundo.

A pesquisa em Enfermagem é um meio de validação e/ou traz consigo uma nova perspectiva para modificação do cuidado de Enfermagem, melhorando a prática e atuação profissional. Neste contexto, os pesquisadores, assumem o compromisso de reinterpretar o campo da prática, devolvendo a ela o conhecimento científico como produto do seu trabalho, gerando teorias, conceitos, métodos, hipóteses, e novas tecnologias (SOUZA et al., 2010).

A produção científica em objetos próprios à Enfermagem é requerida, abordando-os e valorizando os conhecimentos e experiências dos enfermeiros, que conectem a Ciência da Enfermagem à pragmática da profissão e da saúde. Assim, é necessário garantir base filosófica que justifique e valide o conhecimento da área para dar apoio às suas proposições e clareza quanto ao campo da disciplina e sua relação com as ciências afins (GUIMARÃES et al., 2020).

Embora existam tecnologias para auxiliar na redução das mortes maternas, há disponibilidade limitada e má qualidade dos serviços, segundo a OMS, o que desencadeia mortes maternas no mundo, destas, a maioria (94%) ocorreram em países em desenvolvimento e subdesenvolvidos (WHO, 2019).

A maioria das mortes maternas ocorre durante o trabalho de parto, parto ou nas primeiras 24 horas pós-parto. A localização das mulheres no momento do parto, quem as atende e a rapidez com que podem ser transportadas para os cuidados de referência são essenciais para intervenção adequada. Muitas intervenções foram avaliadas como eficazes, em revisões sistemáticas, para a saúde materna decorrentes de ensaios clínicos randomizados. Existem intervenções eficazes para prevenção ou tratamento de praticamente todas as complicações maternas com risco de vida, e os custos de muitas delas são razoáveis (CAMPBELL; GRAHAM, 2006, VICTORA et al., 2011a, D'ORSI et al., 2014, TORRES et al., 2014, ALKEMA et al., 2016).

Soma-se a isso, a realidade dos serviços obstétricos no Brasil, impõe ao profissional o requerimento de implementar programas e recomendações nacionais e internacionais, adaptando protocolos e planos de ação à realidade dos recursos humanos, materiais e sociopolítico-culturais em que atuam (ROCHA, 2009).

Estudos sobre a Mortalidade Materna, são necessários e representam um compromisso para os profissionais de saúde e pesquisadores. Estudos secundários como revisões sistemáticas, resultam em argumentos atualizados para justificar a reavaliação e atualização das ações de cuidado, da organização e gerenciamento de serviços de saúde, dos currículos e práticas educativas, especialmente na área de saúde, bem como realizar investimentos de modo que resulte na redução da morbimortalidade materna.

Considerando que para prestar um cuidado adequado é necessário sistematizar evidências, difundir conhecimento e melhorar a prática clínica é que incluímos nesta Tese uma revisão sistemática. Conhecendo os fatores de risco, as ações serão planejadas para superá-los ou ainda produzir novas tecnologias para o cuidado sustentado em diretrizes clínicas, construídas a luz de evidências.

A redução da morbimortalidade materna e perinatal é um dos compromissos que todos os serviços de saúde devem cumprir na prática. Assim, os produtos desta tese aqui apresentados contribuirão para que os profissionais de saúde executem ações na atenção à mulher no parto fundamentando-as em evidências.

### **3 PERGUNTA DE PESQUISA, OBJETIVOS E TESE**

#### **3.1 PERGUNTA DE PESQUISA**

A diretriz clínica brasileira para a prática do parto normal apresenta evidências, qualidade e aplicabilidade para prevenção da mortalidade materna?

#### **3.2 OBJETIVOS**

##### **3.2.1 Objetivo geral**

Criar argumentos baseados em evidências para a prática clínica do parto normal e a prevenção da mortalidade materna.

##### **3.2.2 Objetivos específicos**

- Realizar revisão sistemática com metanálise acerca dos fatores de risco para a morte materna;
- Avaliar a diretriz brasileira para a prática clínica no parto normal se é sustentada em evidências, sua qualidade e aplicabilidade para prevenção da mortalidade materna;
- Produzir um guia para o desenvolvimento de revisões sistemáticas com metanálise em estudos observacionais.

### 3.3 A TESE

A prevenção da mortalidade materna requer diretrizes clínicas para a prática do parto normal sustentadas em evidências científicas, com qualidade e aplicabilidade.



## 4 SUPORTE TEÓRICO

Escolheu-se como suporte teórico a epidemiologia e suas contribuições para sustentar esta pesquisa, apresentando o contexto do tema em estudo e as lacunas para produção de conhecimento.

A epidemiologia e a prática baseada em evidências nesta pesquisa, foram aplicadas para a análise da morte materna e sua prevenção, assim, dividiu-se este capítulo em quatro subseções: 4.1 Epidemiologia; 4.2 Prática baseada em evidências; 4.3 Contextualização da mortalidade materna; e 4.4 Prevenção da mortalidade materna: diretrizes clínicas para assistência ao parto normal.

### 4.1 EPIDEMIOLOGIA

A epidemiologia é uma disciplina fundamental para a compreensão dos processos de saúde e doença na sociedade. Por meio de seus métodos, é possível compreender a magnitude e a transcendência de um problema de saúde, bem como identificar os grupos populacionais mais vulneráveis, identificar fatores de risco e inferir medidas de predição de risco para prevenção de eventos de morbidade e mortalidade da população.

Nesta tese, a sustentação teórica da epidemiologia, é abordada nestes três aspectos principais: magnitude, transcendência e vulnerabilidade. Estes, são fundamentais para a formulação de políticas públicas de saúde efetivas e para a promoção da equidade em saúde.

A magnitude de um problema de saúde se refere à sua extensão na população. Segundo Szklo e Nieto (SZKLO; NIETO, 2018), a magnitude pode ser medida por meio de indicadores de morbidade e mortalidade, como a incidência e a prevalência. A incidência é o número de casos novos de uma doença em um determinado período de tempo, enquanto a prevalência é o número de casos existentes em uma população em um momento específico. Esses indicadores

permitem a comparação entre diferentes populações e a avaliação da efetividade das intervenções em saúde.

Além da magnitude, a epidemiologia também considera a transcendência de um problema de saúde. Segundo Barata (BARATA, 2005), a transcendência se refere à gravidade ou importância social de um problema. Um problema de saúde pode ser considerado transcendente se afetar a qualidade de vida das pessoas, implicar em custos elevados para o sistema de saúde ou impactar negativamente o desenvolvimento econômico e social de um país.

A epidemiologia também busca identificar os grupos populacionais mais vulneráveis aos problemas de saúde. Segundo Victora et al. (VICTORA et al., 2011b), a vulnerabilidade pode ser definida como a capacidade reduzida de um indivíduo ou grupo de proteger a própria saúde. A vulnerabilidade pode ser influenciada por fatores socioeconômicos, culturais, biológicos e comportamentais, entre outros. Identificar os grupos vulneráveis é importante para direcionar as políticas públicas de saúde e reduzir as desigualdades em saúde.

A epidemiologia fundamenta o conceito de risco e o enfoque de risco como uma abordagem importante para a assistência primária à saúde, principalmente em relação às questões de prioridade dos serviços de saúde e de estimativas de necessidades de assistência de caráter preventivo e de promoção em saúde. A aplicação do enfoque de risco na saúde materno-infantil está vinculada à concepção de que mães e crianças são mais suscetíveis e/ou vulneráveis, com maiores probabilidades de serem afetadas por variações em sua saúde (BACKETT; DAVIES; PETROS-BARVAZIAN, 1985).

A epidemiologia como sintetiza Souza (2014)<sup>1</sup> com base em alguns autores como Rojas (1974); Gonzalez, Guerrero e Medina (1981); Breilh e Granda (1985) e Fletcher, Fletcher e Wagner (1991), que apontam alguns dos usos da epidemiologia. A Epidemiologia reúne, classifica e sistematiza conhecimentos, com o objetivo de:

- diagnosticar a presença e determinar a magnitude, natureza e importância relativa dos agravos que podem atingir uma população;
- estimar os riscos e oportunidades que as pessoas têm, sob certas condições, de adoecer, assim como estimar as probabilidades de morte e esperança de vida.

---

<sup>1</sup> SOUZA, M. L. Material pedagógico de epidemiologia. Apostila. Florianópolis, 2014.

A Epidemiologia serve como um método para adquirir novos conhecimentos, com a finalidade de:

- identificar os componentes dos mecanismos causais da doença e investigar as associações existentes com as condições do ambiente em que vivem as pessoas, buscando apreender a história natural da doença para fins de prevenção;
- ajudar a completar o quadro clínico de uma doença (história natural e social da doença) ou esclarecer síndromes clínicas de diferentes etiologias;
- diagnosticar as fases pré-clínicas, subclínicas e incipientes das doenças, através de exames em massas de grande parcela da população;
- avaliar o efeito ou impacto de certas medidas terapêuticas, ou seja, avaliar o efeito de novas drogas ou o impacto de novos procedimentos;
- estudar outros processos da biologia humana que não redundam em doença, como por exemplo o crescimento pré e pós-natal, a gravidez múltipla etc.
- capacitação para leitura crítica sobre a literatura médica;
- auxiliar o esclarecimento de síndromes clínicas novas.

A EPIDEMIOLOGIA, ainda como instrumento de predição, tem a finalidade de:

- realizar estudos históricos sobre a saúde de uma comunidade, relacionando as tendências anteriores com as atuais flutuações no tempo (tendência secular, variações cíclicas, e variações sazonais);
- resolver problemas administrativos relacionados com a efetividade dos programas de prevenção ou controle e o rendimento dos serviços de saúde em geral;
- orientar os administradores na instalação de recursos destinados à prevenção da ocorrência ou da evolução da mesma.

O estudo das doenças e suas causas, é identificado desde a antiguidade, em registros pelos diferentes povos, no sentido de controlá-las, no entanto, somente em

períodos posteriores, registram-se práticas e saberes referentes ao processo saúde-doença na dimensão coletiva (BARATA, 1998).

A Epidemiologia, enquanto disciplina científica,

apresenta um conjunto de enunciados organizados segundo o modelo científico, isto é, formulações claras, objetivas, articuladas, racionais, possuidoras de conteúdo empírico capaz de ser submetido à verificação; dispõe de um conjunto de métodos de observação que funcionam como regras de construção de suas verdades, muito embora careçam de maior formalização; começa a utilizar recursos técnicos no sentido de tornar suas análises mais rigorosas e de dar maior fundamentação a seu processo inferencial (BARATA, 1998), [p. 19].

A Associação Internacional de Epidemiologia (IEA) (LOWE; KOSTRZEWSKI, 1973), define epidemiologia como

o estudo dos fatores que determinam a frequência e a distribuição das doenças nas coletividades humanas. Enquanto a clínica dedica-se ao estudo da doença no indivíduo, analisando caso a caso, a epidemiologia dedica-se aos problemas de saúde em grupos de pessoas, às vezes grupos pequenos, na maioria das vezes envolvendo populações numerosas.

Na literatura, encontram-se divergências quanto a origem dos conhecimentos epidemiológicos na medicina hipocrática. Esta medicina representava os saberes relativos à saúde e à doença, em uma dimensão individual (BARATA, 1998, MONTILLA, 2008).

Entre os séculos XVII e XVIII, ocorre os primeiros registros sobre a quantificação dos eventos vitais, óbitos e nascimentos (BARATA, 1998).

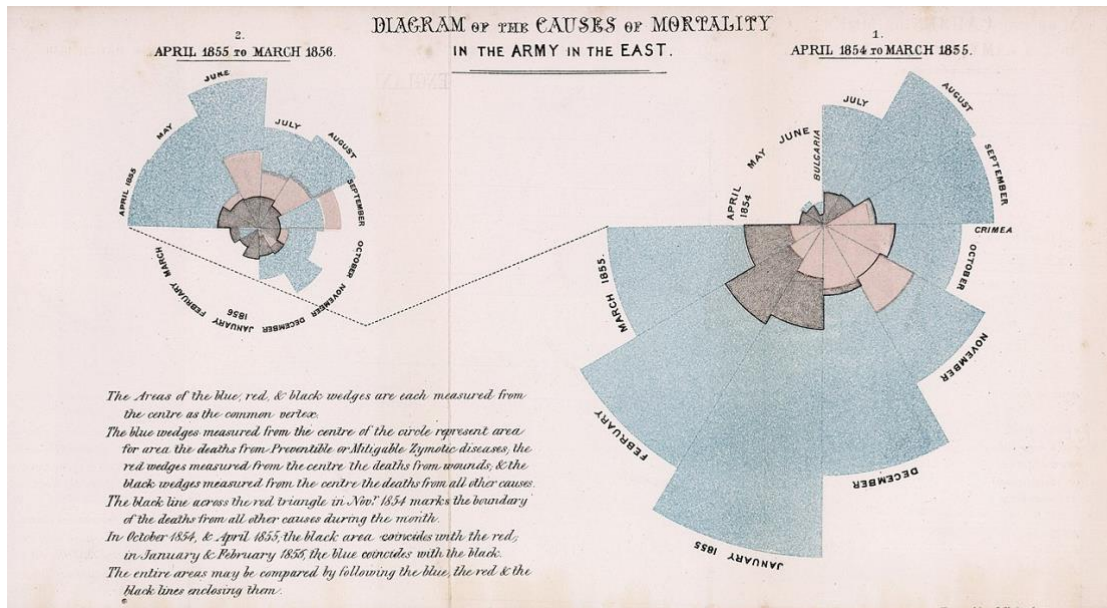
Destacam-se neste período os trabalhos de Graunt (1662), sobre as “leis da mortalidade”, apresentou as diferenças da mortalidade entre os gêneros, regiões urbanas e rurais, grupos etários, estações do ano, entre outros. Ele também construiu as primeiras tábuas de vida, com base na experiência de mortalidade da população de Londres. E Bernouilli (1760), quase cem anos depois, aperfeiçoa a construção das tábuas de vida, utilizando os conhecimentos da matemática e da estatística, e utiliza o cálculo da esperança de vida para avaliar o impacto da vacinação antivariólica sobre a população (BARATA, 1998).

A epidemiologia é descrita pelo conjunto de três características que a validaram socialmente: o controle técnico dos agravos à saúde como horizonte normativo; o comportamento coletivo dos fenômenos patológicos como a base das proposições epidemiológicas; e a variação quantitativa, sistematização e incorporação de instrumentos analíticos como possibilidade de intervenção sobre tais fenômenos coletivos e o seu controle técnico (AYRES, 1995).

Na saúde da mulher, especialmente parto e puerpério, destaca-se Semmelweiss (1846) sobre a etiologia da febre puerperal na maternidade de Viena (BARATA, 1998).

Também neste período, Florence Nightingale, que através do conhecimento de estatística demonstrou relações para compreensão da realidade e o estabelecimento de propostas de soluções, aplicando a estatística ao mundo real (ÁLVAREZ; GUEVARA; ORELLANA, 2018).

Florence construiu gráfico estatístico, que ficou conhecido como "The Rose Nightingale", também denominado como gráfico de área polar (Figura 1). Ela usou o gráfico pela primeira vez em um artigo intitulado "Notas sobre questões que afetam a saúde, a eficiência e a administração hospitalar do Exército Britânico" (NIGHTINGALE, 1858). Florence foi nomeada membro da *Royal Statistical Society* em 1858, por suas contribuições para a área após os registros e análises estatísticas da Guerra da Crimeia, ela foi a primeira mulher a fazer parte desta sociedade (ÁLVAREZ; GUEVARA; ORELLANA, 2018)



**Figura 1 – Diagrama das causas de mortalidade (NIGHTINGALE, 1858).**

Fonte: (ÁLVAREZ; GUEVARA; ORELLANA, 2018)

Tradução: Diagrama das causas de mortalidade do Exército no Leste (comparação entre o período abril de 1854 a março de 1855 e abril de 1855 a março de 1856): As áreas em azul, vermelho e preto em cada parte mensuradas a partir do centro são um vértice comum. As fatias em azul mensuradas a partir do centro do círculo representa a prevenção ou mitigações de doenças zymóticas (antigo termo para doenças contagiosas) a fatia vermelha representa as mortes por ferimentos e a fatia preta representada a partir do centro são mortes de todas as outras causas. A linha negra que através do triângulo vermelho em novembro de 1854 marca o limite de todas as mortes por outras causas durante o mês. Em outubro de 1854 e abril de 1855 a área em preto coincide com a linha vermelha, em janeiro e fevereiro de 1855 a área azul coincide com a negra. Todas podem ser comparadas seguindo a azul, vermelha e linhas negras envolvendo-as.

Dos estudos epidemiológicos derivaram-se uma série de investigações que incluíram o exame de processos físicos, químicos, biológicos, sociológicos e políticos. A consolidação dos princípios de investigação produziu uma certa racionalidade na abordagem dos problemas coletivos de saúde e doença. O uso de taxas, a comparação entre grupos, a interrogação metódica, a busca de explicações causais mais objetivas, isto é, passíveis de verificação empírica, são elementos que compõem o quadro dessa disciplina (BARATA, 1998, BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTRÖM, 2010).

A publicação da obra “*Epidemiologic methods*”, dos autores MacMahon, Pugh e Ipsen, nas décadas de 60 e 70, é um marco na epidemiologia, com a sistematização

das estratégias de investigação e os desenhos de pesquisa, utilizados pela epidemiologia (CZERESNIA, 1998).

A descrição detalhada da ocorrência de eventos relacionados à saúde nas populações denominada Epidemiologia descritiva, é também descrita nos textos clássicos da disciplina, como "descrição das doenças segundo pessoa-tempo-lugar" (ROUQUAYROL, 2018).

Segundo Medronho, Werneck e Perez (MEDRONHO; WERNECK; PEREZ, 2009), o estudo sobre a distribuição da doença no tempo fornece informações para a compreensão, previsão, busca etiológica, prevenção de doenças e avaliação do impacto de intervenções em saúde. O conhecimento sobre a evolução temporal de uma doença é fundamental para compreensão de variações esperadas ou não na sua ocorrência.

A importância de mapear e identificar a distribuição da doença, incide na determinação de condições e fatores de risco relacionados ao ambiente. Desta forma, o espaço, além do aspecto geofísico, deve ser observado também como ambiente socioeconômico-cultural em que vive um indivíduo ou uma população, e sua influência na ocorrência de doenças (MEDRONHO; WERNECK; PEREZ, 2009, GARCIA; DUARTE, 2015, ROUQUAYROL, 2018).

#### **4.1.1 Epidemiologia clínica como base para tomada de decisão**

A epidemiologia clínica é citada primeiramente em 1938, por John Paul, infectologista da Universidade de Yale, referindo-a como “uma ciência básica com foco nos pacientes individuais ou grupos de pacientes”, a fim de identificar a causalidade das doenças e entender o processo saúde e doença, não mais no coletivo. Na epidemiologia clássica se utilizava conhecimentos fisiológicos, químicos e histopatológicos, pautada em um modelo biológico. Esse modelo se mostrou insuficiente para responder muitas questões, sendo incorporados métodos de investigação epidemiológica na pesquisa clínica a fim de analisar as evidências necessárias para tomada de decisões clínicas (MEDEIROS; ABREU, 2018).

Na década de 70, inicia-se um aumento significativo de produção de pesquisas respondendo questões clínicas em variados aspectos do cuidado a saúde (etiologia, diagnóstico, risco, tratamento, prognóstico, custo, entre outros), apresentando estrutura e delineamento robustos, com objetivos e métodos de análise adequados. Em 1980, ocorre a internacionalização da epidemiologia clínica através da realização de treinamento em epidemiologia clínica para médicos em centros de países em desenvolvimento localizados na África, China, Índia, América Latina e Ásia, através da *International Clinical Epidemiology Network* (INCLEN) apoiada pela Fundação *Rockefeller e Kerr White*. Acontecendo também em centros da Europa, como os de Amsterdã, Leyden, Maastricht, Milão e Sydney. Além disso, ocorre a publicação do primeiro livro de epidemiologia clínica escrito por Robert Fletcher, Suzanne Fletcher e Edward Wagner, da Universidade da Carolina do Norte, em 1982 (MEDEIROS; ABREU, 2018).

Fletcher e Fletcher (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014) [p. 50], definem a epidemiologia clínica como

“a ciência que faz predições sobre pacientes individuais, utilizando a contagem de eventos clínicos em grupos de pacientes semelhantes e valendo-se de métodos científicos sólidos para garantir que as predições sejam corretas”.

A epidemiologia clínica tem papel central em cinco processos necessários à tomada de decisões em saúde: geração de evidências, buscas das evidências, avaliação crítica das evidências, aplicação das evidências e síntese das evidências. E assim, a epidemiologia clínica pode ser definida (MEDEIROS; ABREU, 2018):

“como uma ciência básica para a medicina clínica que estuda eventos clínicos em um grupo de pacientes similares, utilizando-se de métodos científicos rigorosos e adequados com o objetivo de produzir informações válidas e acuradas necessárias ao cuidado dos pacientes”.

Na epidemiologia clínica os eventos clínicos mais importantes são os desfechos de saúde dos pacientes, como sintomas (desconforto e/ou descontentamento), deficiência funcional, doença e morte. Esses desfechos são conhecidos como os “5 Ds”, com proposta de atualização em seis, aplicados em



humanos intactos, ou seja, na sua integralidade (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014).

**Quadro 1 – Desfechos de doenças (os cinco Ds). Florianópolis, SC, Brasil, 2023.**

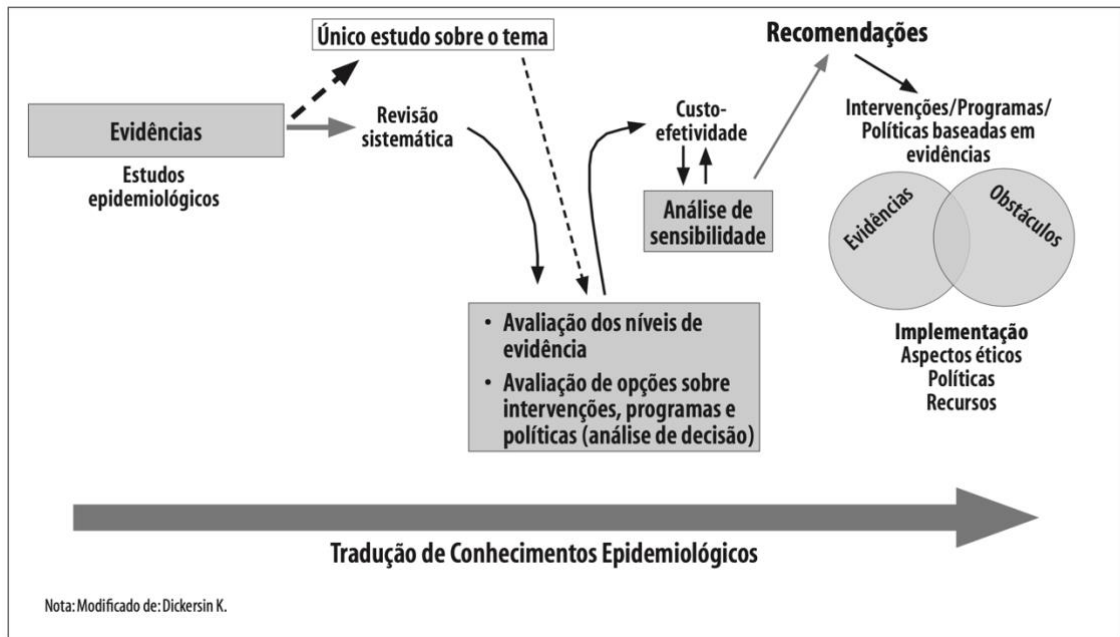
Desfechos de doenças (os cinco Ds)	
Desenlace ou morte	Um desfecho ruim, se for antes do tempo
Doença	Um conjunto de sintomas, sinais físicos e anormalidades laboratoriais/ ou como o paciente vivencia a doença
Desconforto	Sintomas como dor, náusea, dispneia, prurido e zumbido
Deficiência funcional	Limitação na capacidade de desempenhar as atividades normais em casa, no trabalho ou no lazer
Descontentamento	Reação emocional à doença e ao seu cuidado, como tristeza e raiva
Despesa	custo financeiro da enfermidade (para cada paciente ou para a sociedade) é uma consequência importante da doença

Fonte: Adaptado de (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014).

Para Fletcher e Fletcher (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014), a epidemiologia clínica é uma das ciências básicas utilizadas na prática clínica para apoiar o cuidado em saúde dos pacientes, bem como outras ciências inerentes ao cuidado.

A epidemiologia tem como uma de suas atribuições a produção de evidências científicas relevantes à Saúde Pública, esta função é definida como Epidemiologia Translacional (EpiTrans). Este processo resulta na transferência de conhecimentos obtidos a partir de estudos epidemiológicos para o planejamento de programas e políticas de saúde para o controle de doenças, em nível individual e/ou populacional. Seu interesse está na identificação de medidas baseadas em diferenças absolutas (riscos atribuíveis), a fim de avaliar efetividade e a identificação de grupos de risco (SZKLO, 2015).

O processo da epidemiologia translacional, inicia-se com a tradução de conhecimentos epidemiológicos, aos quais se segue idealmente uma revisão sistemática com ou sem metanálise. Até a fase final de formulação de recomendações para tomadores de decisão, conforme modelo apresentado na Figura 3 (SZKLO, 2015).



**Figura 2** – O processo de epidemiologia translacional.

Fonte: (SZKLO, 2015) [p. 163].

#### 4.1.2 Epidemiologia e o Risco

O termo risco surgiu na fase da epidemiologia da constituição, em torno dos anos 20 (AYRES, 1995, AYRES, 2002).

Risco representa um conceito analítico referido às condições de suscetibilidade individual. A partir da Segunda Guerra Mundial, risco torna-se o conceito central do discurso epidemiológico, assume um caráter especulativo, passando a "designar chances probabilísticas de suscetibilidade, atribuíveis a um indivíduo qualquer de grupos populacionais particularizados, delimitados em função da exposição a agentes (agressores ou protetores) de interesse técnico ou científico" (CZERESNIA, 1998).

A palavra "risco" tem sua origem no século XIV, adquirindo conotação de perigo somente no século XVI. Com destaque para duas dimensões de risco, a primeira refere-se aquilo que é possível ou provável, numa tentativa de apreender a regularidade dos fenômenos. A segunda na esfera dos valores e pressupõe a possibilidade de perda de algo precioso (LUIZ; COHN, 2006).

Para Backett, Davies e Petros-Barvazian (BACKETT; DAVIES; PETROS-BARVAZIAN, 1984) [p. 08], o risco implica na probabilidade de consequências

adversas e é aumentada pela presença de um ou mais fatores associados. Os autores definem o risco como

“uma medida de chance estatística, a probabilidade de uma ocorrência futura geralmente indesejada, quando a probabilidade de ocorrência de uma doença, acidente ou morte pode ser reduzida ou anulada se uma ação antecipatória for tomada, essa ação usa a abordagem de risco”.

O autor Hayes (HAYES, 1992), aborda em seu trabalho intitulado “Sobre a epistemologia do risco: linguagem, lógica e ciências sociais”, que o conceito de risco na área da saúde é amplamente utilizado na literatura relacionada à saúde, cuidados de saúde e medicina. Tem como foco a avaliação de risco à saúde, abordagem de risco e análise/avaliação/gerenciamento de risco. Sendo assim, o risco é identificado através de três vertentes: o “Risco Individual” (*Health Risk Appraisal – HRA*), que trata do cálculo de risco pessoal a partir de estudos epidemiológicos e de estatísticas vitais; a “Abordagem de Risco” (*Risk Approach – RA*), também denominada estratégia de risco, trata-se de uma proposta de alocação de recursos, defendida pela OMS para programas de saúde materno-infantil, em países em desenvolvimento, garantindo atenção especial aos grupos menos favorecidos, sob maior risco; e a “Análise de Risco” (*Risk Analysis/Assessment/Management – RAM*), pesquisas que avaliam o perigo do uso de tecnologias, segurança de produtos, a percepção do público sobre risco, entre outros (HAYES, 1992, LUIZ; COHN, 2006).

#### **4.1.3 Fatores de risco**

Encontra-se na literatura em saúde um amplo uso do termo risco, no entanto, ainda não é claro determinar uma definição comum. Fatores de risco que aumentam o potencial de morbidade e mortalidade materna foram identificados e modalidades de cuidados subsequentes foram implementadas para diminuir esse risco. No entanto, estas diferenças na compreensão do risco durante a gravidez interferem na capacidade de fornecer cuidados consistentes e adequados (VAN OTTERLOO; CONNELLY, 2016).

Os fatores de risco são definidos como qualquer característica ou circunstância verificável de uma pessoa ou grupo, associada a um risco anormal de desenvolvimento ou de ser afetada por um processo mórbido que levam a um evento futuro desfavorável. Estes podem ser causas ou sinais, observáveis ou identificáveis antes do evento que preveem e podem caracterizar o indivíduo, a família, um grupo, a comunidade ou o ambiente (BACKETT; DAVIES; PETROS-BARVAZIAN, 1984).

Fatores de risco são características associadas a maior probabilidade para o desenvolvimento de determinada doença. Mesmo que este não cause a doença, sua presença torna possível prever a probabilidade de ocorrência da doença no futuro. Tendo em vista que, os fatores de risco não podem ser manipulados com finalidade experimental, pesquisas que abordem etiologia e risco baseiam-se na observação das populações com fatores de risco e doença (MEDEIROS; ABREU, 2018).

Existem diferentes tipos de fatores de risco: hereditários, ambientais, culturais, sociais e comportamentais, e a exposição a estes fatores, pode acontecer de modo pontual ou ao longo do tempo. A intensidade da exposição também é relevante e pode ser caracterizada por: exposição ocasional, exposição atual, dose atual, dose cumulativa total, tempo de exposição, tempo desde o primeiro contato, entre outros (MEDEIROS; ABREU, 2018).

O reconhecimento dos fatores de risco associados aos eventos que levam à doença ou à morte (o desfecho indesejado) é o que requer análise minuciosa, uma vez que a intervenção geralmente diminui o risco. Soma-se a isso, alguns fatores de risco, às vezes com alto poder preditivo, como pobreza ou aglomeração ou pertencer a um determinado grupo étnico, onde as associações apenas refletem as vias causais (BACKETT; DAVIES; PETROS-BARVAZIAN, 1984).

O uso de tecnologias de rastreamento e predição de risco fornecem informações importantes para avaliar os programas locais ou nacionais de atenção obstétrica, a fim de determinar se os recursos disponíveis suprem a demanda para a eficiência dos serviços (AKHTAR; SEHGAL, 1980).

Para uma parcela de mulheres, as mudanças que ocorrem na gravidez desencadeiam eventos que podem levar a resultados desfavoráveis, incluindo mortalidade e morbidade materna. Nesta perspectiva, o conceito de gravidez de alto risco é importante em obstetrícia, e muitas tentativas foram feitas para desenvolver um índice ou pontuação para classificar gestações de alto risco. Entretanto, estes

instrumentos não foram inteiramente satisfatórios, questionando-se o progresso real realizado nesta área (FORTNEY; WHITEHORNE, 1982, VAN OTTERLOO; CONNELLY, 2016).

Esta abordagem busca usar informações sobre risco para prevenir uma variedade de resultados adversos (ou seja, doença, lesão e morte) por meio da aplicação de estratégias em vários níveis de atenção. Dentro dos sistemas de saúde, o estabelecimento de melhores práticas de referência aumenta a congruência entre as necessidades e habilidades (BACKETT; DAVIES; PETROS-BARVAZIAN, 1984).

Os índices de risco contribuem para o manejo do risco na gravidez, fornecendo um mecanismo de triagem. Uma triagem mais precisa por meio de testes clínicos, além de prevenir a ocorrência de eventos desfavoráveis influenciando positivamente no resultado da gravidez, tem potencial de maximizar a alocação de recursos muitas vezes escassos (FORTNEY; WHITEHORNE, 1982).

Para melhorar os resultados da gravidez, os enfermeiros devem estar envolvidos no processo de tomada de decisão sobre o risco e desenvolver diretrizes baseadas em evidências para cuidados específicos às mulheres grávidas.

A primeira publicação do Ministério da Saúde a apresentar proposta de agrupamento dos fatores de risco na gravidez para orientação dos profissionais foi o Manual Técnico de Gestação de Alto Risco, listados no quadro 2 (BRASIL, 2012b).

**Quadro 2** – Fatores de risco na gravidez. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

(continua)

<b>1. Características individuais e condições sociodemográficas desfavoráveis</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idade menor que 15 e maior que 35 anos</li> <li>- Ocupação: esforço físico, carga horária, rotatividade de horário, exposição a agentes físicos, químicos e biológicos nocivos, estresse</li> <li>- Situação conjugal insegura</li> <li>- Baixa escolaridade (menor do que cinco anos de estudo regular)</li> <li>- Condições ambientais desfavoráveis</li> <li>- Altura menor que 1,45 m</li> <li>- IMC que evidencie baixo peso, sobrepeso ou obesidade</li> <li>- Dependência de drogas lícitas ou ilícitas</li> <li>- Situação familiar insegura e não aceitação da gravidez, principalmente em se tratando de adolescente</li> </ul>
<b>2. História reprodutiva anterior</b>

(conclusão)

- Morte perinatal explicada e inexplicada
- Recém-nascido com crescimento retardado, pré-termo ou malformado
- Abortamento habitual
- Esterilidade/infertilidade
- Intervalo interpartal menor que 2 anos ou maior que 5 anos
- Nuliparidade e Multiparidade
- Síndrome hemorrágica ou hipertensiva
- Cirurgia uterina anterior

### **3. Doença obstétrica na gravidez atual**

- Desvio quanto ao crescimento uterino, número de fetos e volume de líquido amniótico
- Trabalho de parto prematuro e gravidez prolongada
- Ganho ponderal inadequado
- Pré-eclampsia e eclampsia
- Diabetes gestacional
- Amniorrexe prematura
- Hemorragias da gestação
- Aloimunização
- Óbito fetal

### **4. Intercorrências clínica**

- Hipertensão arterial
- Cardiopatias
- Pneumopatias
- Nefropatias
- Endocrinopatias
- Hemopatias
- Epilepsia
- Doenças infecciosas
- Doenças autoimunes
- Ginecopatias

Fonte: TEDESCO, (1999) modificado (BRASIL, 2000).

#### **4.1.4 Mensuração do risco**

Os primeiros sistemas de avaliação do risco para gestação, foram elaborados com base na observação e experiência dos seus autores, e só posteriormente foram submetidos a avaliações, persistindo dúvidas sobre sua qualidade como discriminador (EDWARDS et al., 1979, AKHTAR; SEHGAL, 1980, BACKETT; DAVIES; PETROS-BARVAZIAN, 1984).

Fatores de risco utilizados em um sistema de pontuação baseado em dados em um estudo desenvolvido no Reino Unido em 1958 (BACKETT; DAVIES; PETROS-BARVAZIAN, 1984):

- 1 – idade materna (subgrupos: abaixo de 35 anos; 35 anos ou mais)
- 2 – paridade (subgrupos: 0; 1-3; 4+)
- 3 – classe social (subgrupos: classificação socioeconômica baseada em padrões de ocupação - I e II; III; IV e V)
- 4 – altura materna (subgrupos: abaixo de 157 cm; 157 cm ou mais)
- 5 – pré-eclâmpsia (subgrupos: presente ou desconhecida; ausente)
- 6 – hábito de fumar (subgrupos: fumantes; não fumantes)

Fatores de risco utilizados em um sistema de pontuação baseado em dados em um estudo desenvolvido em Jerusalém entre 1966 e 1972 (BACKETT; DAVIES; PETROS-BARVAZIAN, 1984):

- 1 – Idade materna (subgrupos: abaixo de 40 anos; 40 anos ou mais)
- 2 – Idade materna e paridade (subgrupos: primíparas com 35 anos ou mais; outras)
- 3 – Gravidez múltipla e paridade (subgrupos: gravidez gemelar em primíparas; gravidez gemelar em múltíparas)
- 4 – perda na gravidez anterior (subgrupos: natimorto em gravidez anterior)
- 5 – perda anterior de criança (subgrupos: morte anterior de criança)
- 6 – pré-eclâmpsia (subgrupos: presente ou desconhecida; ausente)
- 7 – diabetes (subgrupos: prediabetes; diabetes)

No estudo intitulado “Valor prognóstico de um método de pontuação de risco pré e intraparto”, é descrita uma técnica de pontuação pré e intraparto para a identificação de pacientes de alto risco, realizada com uma amostra de 1.224 gestantes atendidas no *Charleston Area Medical Center*. As gestantes foram

classificadas em baixo, moderado ou alto risco, de acordo com o escore de risco total, baseado na pontuação atribuída aos fatores de risco, conforme apresentado no quadro 3 (AKHTAR; SEHGAL, 1980).

**Quadro 3** – Fatores de risco com pontuação atribuída. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

História	Pontuação	História	Pontuação	História – Pré-natal	Pontuação	História – Trabalho de parto e parto	Pontuação
Idade <16 16-35 >35	1 0 2	RN > 9lb RN < 5,5 lb	1 1	sangramento < 20 semanas > 20 semanas	1 3	sofrimento fetal mecônio (vx) desaceleração variável	1 1
Altura (polegadas) <= 60 > 60	1 0	pré-eclampsia/ hipertensão	1	anemia < 10mg/dl	1	variável de perda ou batida a batida	1
Peso (lb) > 200	1	dificuldade no trabalho de parto e parto gestação anterior	1	gestação pós-termo > 42 semanas	1	Desaceleração tardia (DIP II)	3
Paridade 0 1-4 >5	1 0 2	cesárea prévia	2	ruptura prematura de membranas	2	Disfunção Trabalho de Parto: Trabalho de parto prolongado	1
Infertilidade/ aborto habitual	1	natimorto ou morte neonatal	3	polidrâmnio	2	parada de progressão	2
Hemorragia pós-parto ou problemas no 3º estágio de parto	1	cirurgia ginecológica prévia	1	hipertensão/pré-eclampsia/ eclampsia gestação atual	1-3	prolapso de cordão	3
		doença renal crônica	2	RN pequeno para IG	2	Outros	
		diabetes gestacional diabetes mellitus	1 3	gravidez múltipla, pélvico, distocia fetal	3		
		doença cardíaca classe 1 classe II-IV	0 1-3	Rh-isoimunização	3		
		outra condição clínica	1-3	outros			

Fonte: Adaptado de (AKHTAR; SEHGAL, 1980).

Em outro estudo, intitulado “Um sistema simplificado de pontuação de risco anteparto”, os autores apresentaram a eficácia de um sistema simples de pontuação de risco anteparto, com uma amostra de 2.085 partos consecutivos (EDWARDS et al., 1979).

Para os autores Aktar e Sehgal (AKHTAR; SEHGAL, 1980), a experiência clínica e os estudos epidemiológicos indicam que certos fatores estão mais



frequentemente associados a desfechos desfavoráveis na gravidez, e uma associação de fatores de risco podem ocorrer na mesma mulher, com efeitos adversos cumulativos.

O conceito de risco gravídico tem suas raízes na área Materno-infantil, nas décadas de 50 e 60, diretamente vinculado ao estudo das questões de mortalidade e de morbidade perinatais, neonatal e infantil. As propostas de mensuração do risco gravídico, eram caracterizadas por sistemas de escore ou pontuação, e visavam a determinação dos níveis de risco para morbimortalidade materna e risco perinatal, em especial ocorrência de prematuridade e baixo peso ao nascer (ALVARENGA, 1994).

As propostas de mensuração do risco gravídico, citadas anteriormente, buscavam alcançar duas condições: o conhecimento e identificação dos fenômenos sob a perspectiva de risco, e identificação de estratégias de intervenção para a solução destes problemas (ALVARENGA, 1984).

Este tema permanece em pauta e encontrou-se na literatura dos últimos 10 anos, algumas ferramentas para mensuração e/ou predição do risco materno:

- *Maternal Early Warning Trigger Tool* (MEWT tool), Estados Unidos (SHIELDS et al., 2016);
- *Modified Early Obstetric Warning System* (MEOWS), Reino Unido (SCHULER et al., 2019);
- *Early Warning Systems* (EWS), Reino Unido (ISAACS et al., 2014);
- *fullPIERS model*, Canadá (VON DADELSZEN et al., 2011);
- *miniPIERS model*, Zimbábue (NGWENYA et al., 2019).

## 4.2 PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS

Introduzida por Gordon Guyatt, a “Medicina Baseada em Evidências”, trouxe esta abordagem para a prática e o ensino da medicina. A medicina baseada em evidências (MBE) ou prática baseada em evidências (PBE) associada à medicina, teve início na década de 70 no Canadá com um grupo de estudos da Universidade MacMaster, propõe que a prática médica deve seguir o rigor do método científico e promover a melhoria da assistência à saúde e do ensino (ROUQUAYROL, 2018).

A MBE tem como figura emblemática o epidemiologista clínico norte-americano David Sackett, em 1991, um dos fundadores do primeiro departamento de epidemiologia clínica do Canadá, na Universidade MacMaster, em parceria com outros pesquisadores como Sharon Straus, Muir Gray, Brian Haynes, Willian Rosenberg e Scott Richardson. Este definiu a PBE como a integração da melhor evidência clínica com a expertise clínica e as necessidades e preferências do paciente (FARIA; OLIVEIRA-LIMA; ALMEIDA-FILHO, 2021).

Algumas contribuições foram as obras “*Clinical epidemiology: a basic Science for clinical medicine*” publicada em 1985 (SACKETT; HAYNES; TUGWELL, 1985), “*Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM*”, em 2000 (SACKETT et al., 2000 (SACKETT et al., 2000) e “*Finding and applying evidence during clinical rounds: the evidence cart*”, em (SACKETT; STRAUS, 1998).

A PBE é um método científico que busca embasar a tomada de decisão clínica com a melhor evidência disponível, para uso consciente, explícito e criterioso na tomada de decisões sobre o cuidado de pacientes, em vez de depender apenas de experiência pessoal, opiniões ou tradições (SACKETT et al., 1996). A PBE é essencial para a qualidade e a segurança dos cuidados de saúde e tem sido cada vez mais adotada como um modelo para a prática clínica.

A aplicação da epidemiologia clínica na PBE, inclui a formulação de questões clínicas específicas para busca das melhores evidências das pesquisas disponíveis, nas quais o pesquisador com suporte de métodos de observação e interpretação clínica, realiza o julgamento da validade das informações e integra uma avaliação crítica com base na sua experiência clínica e a situação e os valores do paciente (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014).

A PBE é um elemento na qualidade dos cuidados de saúde, sua implementação na Enfermagem pode representar avanços na qualidade do cuidado oferecido aos indivíduos e familiares, fortalecendo a avaliação clínica do enfermeiro. No entanto, cabe ao enfermeiro desenvolver habilidades a fim de conseguir obter, interpretar e integrar as evidências provenientes de pesquisas, com as observações clínicas de sua experiência prática (CAMARGO et al., 2018).

No início do movimento da PBE, havia uma tendência favorecendo a evidência produzida a partir dos ensaios controlado randomizado (ECR), refletindo o foco inicial da *Cochrane Collaboration* sobre evidência a respeito da eficácia das

terapias e não relativas a questões de saúde mais amplas (ARAVIND; CHUNG, 2010, STRAUS et al., 2019).

Essa tendência inicial, gerou resistências à PBE por parte dos enfermeiros, e o receio de que estudos qualitativos e clínicos não randomizados pudessem ser ignorados. As hierarquias de evidências classificam as fontes de evidência de acordo com a força que elas fornecem, e, em muitos casos os ECRs se destacam no topo dessas hierarquias (POLIT; BECK, 2019).

A Pirâmide de Evidências é útil para compreender os diferentes níveis de evidência, associadas ao tipo de desenho de pesquisa. Na base da pirâmide estão os relatos de casos, séries de casos, cartas e editoriais. Os estudos de caso-controle, estudos de coorte e ensaios clínicos randomizados (ECR) encontram-se na parte superior. Os ECRs são considerados aqueles cujos resultados oferecem o nível mais alto de evidência, pois eles têm um alto grau de controle sobre variáveis de confusão e permitem a comparação direta entre grupos. A metanálise é considerada o topo da pirâmide de evidências, pois é uma revisão sistemática e quantitativa de vários ECRs (GREENHALGH, 2019).

Polit (POLIT; BECK, 2019), apresenta uma hierarquia de evidência modificada que apesar de conter semelhanças com as outras, esta é exclusiva ao ilustrar que a classificação de estratégias que produzem evidências depende do tipo de questão que se pretende responder (figura 3).



**Figura 3** – Hierarquia das evidências para diferentes questões de PBE.

Fonte: Adaptado de (POLIT; BECK, 2019).

Na figura três, as revisões sistemáticas estão no topo da hierarquia (nível 1), já que as evidências mais fortes vêm de sínteses cuidadosas de múltiplos estudos. No Nível 2, encontram-se os ensaios clínicos randomizados, estudos que respondem quanto à eficácia de um tratamento ou intervenção. No Nível 3 encontram-se os estudos quase experimentais. E os estudos qualitativos estão próximos da base em termos de evidência (POLIT; BECK, 2019).

Os Centros de Pesquisa Cochrane e *Campbell Collaboration* são dois exemplos de organizações que buscam promover a prática baseada em evidências em todo o mundo. A *Cochrane Collaboration* é uma organização internacional sem fins lucrativos que promove a realização de revisões sistemáticas e metanálises de estudos de intervenção em saúde. A organização foi fundada em 1993 e atualmente tem mais de 37.000 membros em mais de 130 países (COCHRANE COLLABORATION, 2022).

A *Campbell Collaboration*, por sua vez, é uma organização que promove a realização de revisões sistemáticas em políticas e práticas sociais, educacionais e criminais. A organização foi fundada em 2000 e atualmente tem escritórios em todo o mundo (CAMPBELL COLLABORATION, 2022).

Na PBE em Enfermagem, a melhor evidência deve estar relacionada aos achados de pesquisa desenvolvidos com rigor no método e clinicamente relevantes para responder questões urgentes. A confiança nos dados científicos produzidos aumenta quando os dados são avaliados e sintetizados de forma cuidadosa, métodos de pesquisa convincentes e testes confirmatórios (MACKEY; BASSENDOWSKI, 2017).

Destacam-se três barreiras no desenvolvimento de pesquisas em Enfermagem: (1) qualidade e natureza da pesquisa, (2) características do enfermeiro, e (3) fatores organizacionais (POLIT; BECK, 2019):

(1) disponibilidade limitada de evidências sólidas de pesquisas para algumas áreas da prática; e a necessidade de melhorar a capacidade de comunicar as evidências, publicações e idiomas;

(2) atitudes de não valorização das pesquisas, bem como a falta de habilidades para acessar a evidência e avaliá-la;

(3) barreiras administrativas e organizacionais, falta de suporte necessário para disponibilidade de tempo e recursos.

Como método utilizado na área da saúde que busca embasar as decisões clínicas em evidências científicas, na PBE é fundamental o uso de revisões sistemáticas preferencialmente com metanálise e de ensaios clínicos randomizados. A partir dessas revisões, podem ser desenvolvidas diretrizes clínicas baseadas em evidências, que são guias práticos para a tomada de decisão clínica, que devem ser associados a capacitação de profissionais (BRASIL, 2014b, MOHER et al., 2015, DONATO; DONATO, 2019, POLIT; BECK, 2019, HIGGINS et al., 2022).

As revisões sistemáticas (RS) são importantes ferramentas de síntese de evidências. Elas permitem uma análise abrangente de vários estudos sobre um mesmo tema, com o objetivo de identificar a melhor evidência disponível. Além disso, as revisões sistemáticas fornecem informações sobre a qualidade dos estudos incluídos e permitem a identificação de lacunas no conhecimento, que podem orientar pesquisas futuras.

As Revisões Sistemáticas (RS), servem para sintetizar evidências acerca dos cuidados de saúde, para fundamentar e justificar as diretrizes da prática clínica. As RS são estudos secundários que demonstram as evidências científicas sobre a associação entre uma exposição e desfechos. Sua realização requer um planejamento e avaliação rigorosa de todas as suas etapas, com registros claros de modo a garantir confiabilidade e reprodutibilidade. Para tanto é requerido o planejamento, registro, realização e difusão de protocolos, observadas as diretrizes internacionais (BRASIL, 2014b, MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, DONATO; DONATO, 2019, HIGGINS et al., 2022).

O resultado de uma RS constitui-se em conhecimento atual sobre determinado fator de exposição (síntese qualitativa), enquanto o método estatístico empregado (metanálise) sumariza a associação dos resultados de diferentes estudos (síntese quantitativa) (BRASIL, 2014b, MOHER et al., 2015, DONATO; DONATO, 2019, POLIT; BECK, 2019, HIGGINS et al., 2022).

As diretrizes clínicas baseadas em evidências, por sua vez, são ferramentas para auxiliar os profissionais de saúde na tomada de decisões clínicas. Elas são desenvolvidas a partir de revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados, bem como de outras evidências, como as realizadas com estudos observacionais. As

diretrizes clínicas baseadas em evidências são consideradas importantes para a melhoria da qualidade da assistência à saúde e para a redução das variações desnecessárias na prática clínica (SHEKELLE et al., 1999, INSTITUTE OF MEDICINE, 2011, NICE, 2022).

A qualidade da assistência às mulheres nos serviços de saúde vem se modificando à medida que diretrizes clínicas são sustentadas cientificamente, incorporadas pelos serviços e que auxiliem as tomadas de decisão dos profissionais de saúde.

As diretrizes voltadas a assistência ao parto enfatizam a importância da mulher como protagonista no processo de parturição, no qual suas experiências e preferências sejam respeitadas pelos profissionais que a assistem; o fornecimento de informações sobre o trabalho de parto e parto; esclarecimento de dúvidas; acolhimento a gestante e seu acompanhante nos serviços de saúde; e a realização de boas práticas, evitando a realização de procedimentos que se constituam em risco para o nascimento da criança.

As revisões sistemáticas são fundamentais para o desenvolvimento de diretrizes clínicas baseadas em evidências. As diretrizes clínicas, devem ser desenvolvidas a partir de revisões sistemáticas e que contenham recomendações claras e objetivas para a prática clínica. Por isso, o uso de diretrizes clínicas baseadas em evidências é considerado uma das melhores formas de garantir que a prática clínica esteja alinhada com conhecimento atualizado e gerador de boas práticas. Mas, isto deve ser aplicado à luz de princípios éticos, que os profissionais respeitem as evidências e diretrizes sim e tenham clareza que estes não substituem o raciocínio clínico, a capacidade de decisão e a responsabilidade legal.

#### 4.3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA

A redução da mortalidade materna é uma prioridade em saúde global. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), nos últimos 25 anos, período entre 1990 e 2015, ocorreu uma redução de mortalidade materna no mundo, equivalente a diminuição de 385 óbitos maternos por 100.000 nascidos vivos. Apesar da redução

no número de óbitos maternos, nenhum país conseguiu alcançar as metas estipuladas em 2015. Após avaliação, foram acordados novos objetivos e novas metas no período de 2016 a 2030, os ODS, com o intuito de reduzir a mortalidade materna para 70 mortes por 100.000 NV e no Brasil para 20 mortes por 100.000 NV (WHO, 2012b, SZWARCOWALD et al., 2014, ALKEMA et al., 2016, BOERMA et al., 2018a, BOERMA et al., 2018b, DE SOUZA BARRETO et al., 2018, MARTINS; SILVA, 2018).

Na literatura estudada há registro de que 95% dos óbitos maternos no mundo poderiam ser evitados, com a ampliação dos direitos sexuais e reprodutivos à mulher, e da garantia de uma atenção obstétrica segura e respeitosa nos serviços de saúde pública e privado. A mensuração destes óbitos pela RMM é considerada um ótimo indicador para medir o nível de desenvolvimento da saúde em determinadas regiões ou no país. Entender as causas das mortes maternas é requisito essencial para os avanços para a sua redução e implementação de programas de saúde e políticas efetivas (VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011, WHO, 2012b, SZWARCOWALD et al., 2014, ALKEMA et al., 2016, BOERMA et al., 2018a, BOERMA et al., 2018b, DE SOUZA BARRETO et al., 2018, MARTINS; SILVA, 2018).

Em 1952, é publicado o Relatório do Primeiro Inquérito Confidencial sobre Morte Materna, no Reino Unido, seus resultados subsidiaram o desenvolvimento de medidas de prevenção da morte materna. Estes relatórios continuam sendo publicados periodicamente até os dias atuais (VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011).

A morte materna é definida pela OMS, como “a morte de uma mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez, devida a qualquer causa relacionada ou agravada pela gravidez ou por medidas tomadas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais”, esta definição é reconhecida pelas associações de ginecologia e obstetrícia, internacionais e nacionais (SOUZA; LAURENTI, 1987, WHO, 2007, BRASIL, 2011, VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011).

As mortes maternas correspondem ao Capítulo XV da CID-10 – Gravidez, Parto e Puerpério, acrescentando-se as mortes consideradas maternas, mas que se classificam em outros capítulos, especificamente: doença causada pelo HIV (B20-B24), desde que a mulher esteja grávida no momento da morte ou tenha estado grávida até 42 dias antes da morte; a neoplasia da placenta (D39.2); necrose pós-

parto da hipófise (E23.0); osteomalácia puerperal (M83.0); tétano obstétrico (A34); e transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério (F53) (WHO, 2007, VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011, BRASIL, 2012c).

Também foram definidas em: Morte Materna Obstétrica Direta (ocorre por complicações obstétricas, durante a gravidez, parto ou puerpério, relacionadas a intervenções, omissões, tratamento incorreto ou eventos resultantes dessas causas); Morte Materna Obstétrica Indireta (resultante de doenças que existiam antes da gestação, ou que se manifestaram nesse período agravadas pela gravidez); Morte Materna Tardia (morte resultante de causas obstétricas diretas ou indiretas, que ocorre após 42 dias e inferior a 1 ano após o término da gravidez/ esta ainda não é considerada no cálculo da Razão de Mortalidade Materna (RMM). A RMM expressa a relação entre as mortes obstétricas diretas e indiretas com o número de nascidos vivos e é expressa por 100.000 nascidos vivos (BRASIL, 2007, SOUZA; SOUZA; GONÇALVES, 2015, MARTINS; SILVA, 2018).

Os indicadores de saúde materna, principalmente a RMM, possibilitam avaliar o desenvolvimento social e equidade de gênero dos países, mostrando se efetivamente estes implementam políticas a fim de garantir os direitos reprodutivos das mulheres e a cidadania.

As mulheres morrem por causas evitáveis e por falhas na assistência, morrem por falta de garantia de direitos humanos e direitos sexuais reprodutivos, além da baixa qualidade da assistência prestada por profissionais (BRASIL, 2007, SZWARCOWALD et al., 2014, VEGA; SOARES; LOURENÇO FRANCISCO NASR, 2017, WHO, 2019).

A mortalidade materna, demonstrada em vários estudos (CECATTI et al., 2003, LEITE et al., 2011a, VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011, ZACARIAS, 2013, ZUREICK-BROWN et al., 2013, SAY et al., 2014, ALKEMA et al., 2016, WHO, 2017, VEGA, 2018, WHO, 2019), apresenta relação existente entre população mais vulnerável e com maior risco de complicações, de acordo com fatores sociais como idade, estado civil, escolaridade e condição socioeconômica. No geral, mulheres em idade avançada, apresentam maior risco para o óbito materno, relacionado a complicações hipertensivas.

Tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento, a condição econômica desfavorável apresentou maior razão de mortalidade materna,



associado a dificuldade de acesso aos serviços e qualidade de assistência prestada (VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011).

Estudo conduzido sob os auspícios da OMS, a fim de avaliar as causas globais da Mortalidade Materna nos diversos estudos realizados em mais de 115 países, no período de 2003 a 2009, identificou que 27% das mortes maternas estava relacionada a causas obstétricas indiretas e a maioria (73%) relacionadas a causas obstétricas diretas, correspondendo a 27,1% de mortes causadas por hemorragias, 14,0% síndromes hipertensivas, 10,7% infecções e 7,9% abortamentos (WHO, 2014a, WHO, 2015a).

A morte materna por hemorragia é evitável, incluindo hemorragia anteparto, durante o parto e hemorragia pós-parto. Nos países em desenvolvimento as principais causas de morte materna são a hemorragia pós-parto, afetando cerca de 1% das grávidas (SOUZA et al., 2013).

Estudo envolvendo mais de 180 países, apontou a redução da mortalidade materna, atribuindo-a a múltiplos fatores: a queda da taxa de fecundidade na última década, que passou de 3,70 para 2,56 filhos em 2008; o aumento da renda per capita, nos países em desenvolvimento, principalmente da América Latina e da Ásia; a melhora no nível de escolaridade das mulheres; e a melhora da qualidade do atendimento pré-natal e trabalho de parto. Na Índia a qualificação do atendimento ao parto mostrou relação direta com a redução da mortalidade materna, demonstrando que intervenções efetivas de políticas públicas bem aplicadas, contribuem para prevenção do óbito materno (RONSMANS; GRAHAM, 2006).

No Brasil, este declínio também não atingiu o mínimo recomendado: em 1990 (RMM 120/100.000NV), 2010 (56/100.000NV), e a meta para 2015 (35/100.000NV), não alcançada. A taxa de RMM tem sido em torno de 52 a 75/100.000 nascidos vivos, destas 23% se devem a doenças hipertensivas e 8% a hemorragia. A RMM atingiu um valor máximo em 2009 (73,1/100.000NV), provavelmente relacionado à epidemia de influenza A (H1N1). Os maiores valores foram encontrados no Maranhão e no Piauí, ultrapassando 100/100.000NV, e o menor foi apresentado por Santa Catarina, inferior a 40/100.000NV (SOUZA et al., 2013, SZWARCOWALD et al., 2014).

Na região centro-oeste do Brasil, no período de 2005 a 2015, a RMM correspondente a este período foi de 119,6/100.000 nascidos vivos. Quanto a evitabilidade do óbito, 37 óbitos (43,73%) ocorridos seriam evitáveis. A evitabilidade

dos óbitos revela que, se houvesse maior atenção à identificação precoce dos fatores de risco e assistência obstétrica adequada, esse desfecho não teria ocorrido (MARTINS; SILVA, 2018).

As principais causas das mortes maternas no Brasil são aborto, descolamento prematuro de placenta, placenta prévia, ruptura uterina, trauma, coagulopatia e hemorragia pós-parto. Constatou-se que a razão da mortalidade materna esteve mais elevada nas regiões Norte e Nordeste, associado as desigualdades regionais existentes no país, incluindo fatores de risco sociodemográficos como idade materna avançada, baixa escolaridade e raça (SOUZA et al., 2013, CARRENO; BONILHA; COSTA, 2014, SZWARCOWALD et al., 2014). No estado de Santa Catarina, no período de 1997 a 2010, 12,42% dos óbitos maternos foram relacionados à hemorragia. Nesta série a RMMH foi de 5,73 mortes maternas para cada 100.000NV, significando um risco cinco vezes maior de uma grávida morrer por hemorragia do que pelas demais causas (MARTINS; SOUZA; ARZUAGA-SALAZAR, 2013).

A redução da mortalidade materna depende da implementação de políticas públicas que assegurem medidas de prevenção, planejamento familiar ampliado, para evitar a ocorrência de gravidez indesejada, que promova assistência pré-natal adequada, equipe qualificada para atendimento ao pré-natal, parto e puerpério, emergências obstétricas com resposta rápida em tempo oportuno e vigilância no período puerperal (VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011).

A vigilância do óbito materno é obrigatória nos serviços de saúde que integram o SUS, uma estratégia definida afim de dimensionar a magnitude da mortalidade materna, a partir da redução da subnotificação e má classificação destes casos e contribuir na elaboração de propostas de medidas de intervenção considerando a realidade local com vistas a subsidiar as decisões para prevenção (LAURENTI; MELLO-JORGE; GOTLIEB, 2000, JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007, LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2008). BRASIL, 2015).

As disparidades regionais quanto a qualidade da informação, afetam a interpretação de tendências temporais e as taxas de mortalidade por regiões e podem estar relacionadas à qualidade de dados disponíveis nos atestados de óbitos. Esse é um problema bem conhecido em muitos países em desenvolvimento, o que denota a necessidade de melhorar a coleta e documentação de dados. Isso pode estar

relacionado a imprecisões técnicas no preenchimento do atestado de óbito e a baixa qualidade de registros institucionais (prontuários médicos e registros ambulatoriais), entre outros. Além disso, existe ainda a possibilidade de subnotificação da Mortalidade Materna (estimada entre 20 e 50%) em todos os países, mesmo naqueles que desenvolveram formas específicas para melhorar os registros e a coleta de dados (GALLOTTI PEIXOTO et al., 2006, VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011, SOUZA et al., 2013, DE SOUZA BARRETO et al., 2018).

Uma das medidas efetivas de prevenção de óbitos maternos relaciona-se à atuação dos Comitês de Mortalidade Materna, que revisam os casos, identificando os fatores que implicaram na morte e de forma atuante e participativa, ao estudar os casos e questionar todos os envolvidos, propõe intervenções para prevenir novos óbitos. No Brasil, a vigilância do óbito resgatou quase 25% dos óbitos maternos, em 2010, não declarados inicialmente a investigação (BRASIL, 2007, VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011, SOUZA et al., 2013, BRASIL, 2014a).

Observou-se um aumento das investigações dos óbitos em mulheres em idade fértil no Brasil, em 2009, 55% dos óbitos notificados no SIM foram investigados e em 2010 foram investigados 77% destes, com projeção para investigação igual ou superior a 80% nos anos seguintes. O envolvimento de áreas estratégicas da assistência na discussão das causas que levaram ao óbito configura-se como prioridade, a fim de possibilitar uma revisão das práticas e do processo de trabalho, garantindo mudanças acerca da prevenção e melhoria da assistência prestada às mulheres (BRASIL, 2009, BRASIL, 2011, BRASIL, 2014a).

#### **4.3.1 Fatores de risco para mortalidade materna**

A gravidez pode ser influenciada por diversos fatores que contribuem para desfechos desfavoráveis, podendo resultar na morte da mulher. Destacam-se as características sociais, culturais e econômicas específicas de cada população. Associado a condição da mulher na sociedade, sua maioria é aquela menos nutrida, menos instruída, com menor acesso a emprego, baixa renda, com sobrecarga de trabalho e atividades e piores condições de saúde. Há ainda a associação de complicações obstétricas, como infecciosas, hemorrágicas e por hipertensão e a relação com os serviços hospitalares de assistência ao parto, e o acesso da mulher a

estes serviços em tempo oportuno e dispondo de tecnologias adequadas (CECATTI et al., 2003).

O risco indica probabilidade de lesão, dano ou perda e quando inserido no contexto de saúde materna, o risco gravídico é definido como o potencial de ocorrência de agravos físicos, psíquicos e sociais a que estão expostos a gestante e o feto. Tendo em vista, que a gestação envolve condições especiais tanto do ponto de vista físico, como psíquico e social, consideradas próprias do ciclo gravídico-puerperal (ALMEIDA et al., 1975).

A medição dos fatores de risco maternos, requer um conhecimento das complicações do parto e da gravidez, bem como um estudo da epidemiologia de cada desfecho associado aos fatores de risco. Assim, a gravidez na adolescência, gravidez em mulheres com mais de 40 anos, paridade elevada, gravidez muito frequentes, perda anterior de um filho, desnutrição e serviços obstétricos deficientes são fatores de risco que aumentam as chances de uma série de resultados indesejáveis da gravidez (BACKETT; DAVIES; PETROS-BARVAZIAN, 1984).

Existem vários fatores de risco, que atuando de forma isolada, praticamente nada acarretam. Entretanto, outros por si só, já determinam alto risco, bem como a associação de vários fatores, poderá levar a uma gestação de alto risco. O risco gravídico deve ser observado sob dois aspectos: o risco materno e o fetal. Por suas especificidades, os fatores que elevam o risco materno influenciam diretamente na elevação do risco fetal (ALMEIDA et al., 1975).

Os fatores determinantes das mortes maternas por causas diretas perpassam pelo menor status social e as condições socioeconômicas das mulheres, que definem o acesso à educação, bens e serviços, incluindo serviços de saúde de qualidade. Estudos têm revelado como fatores de risco para a mortalidade materna a idade materna mais elevada, o menor nível de escolaridade, o tipo de ocupação, o número reduzido de consultas pré-natal, a ausência de companheiro e as condições prévias de saúde (LEITE et al., 2011a).

Estudo realizado em Recife, caso-controle, tendo como casos todos os óbitos maternos obstétricos ocorridos até um ano após a gestação entre mulheres residentes, no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2005. As causas obstétricas diretas responderam por 54,7% das mortes maternas e as indiretas, por 45,3%. Dentre as causas obstétricas diretas, predominaram as doenças hipertensivas, as infecções,

as hemorragias, as cardiomiopatias pós-parto e os abortamentos. Entre as causas obstétricas indiretas prevaleceram a AIDS, as infecções e as cardiopatias preexistentes. Os resultados do estudo reafirmam as iniquidades sociais na determinação da mortalidade materna no Recife. Apontam para a existência de um paradoxo, por se tratar de área urbana onde a captação para o pré-natal é elevada e a quase totalidade dos partos e dos óbitos maternos ocorrem no âmbito dos serviços de saúde. Há questões muito complexas que ainda precisam ser mais conhecidas, como aspectos referentes à qualidade da atenção recebida na gravidez, no parto e no puerpério (LEITE et al., 2011a).

Outro estudo os autores registram que as mortes maternas estiveram mais associadas com a idade materna avançada, com o tipo de seguro de saúde por convênio ou privado, com alguma complicação clínica/obstétrica detectada no pré-natal ou em outra ocasião durante a gravidez e a via de parto por cesárea. Destacou-se também, a incidência de complicações durante o parto e/ou aborto, o que sugere a necessidade de melhorias na atenção hospitalar obstétrica, adotando protocolos e recomendações de boas práticas ao cuidado a gestante, com estratificação de risco e oferta de recursos e tecnologias adequadas em tempo oportuno (CECATTI et al., 2003).

#### **4.3.2 Mortalidade Materna e a atuação dos Enfermeiros Obstetras**

Os Enfermeiros obstetras apresentam habilidades e competências para acompanhar o processo fisiológico do nascimento, contribuindo para a sua evolução natural, reconhecendo e identificando precocemente os riscos e os encaminhamentos requeridos.

Atuam como apoiadores da mulher no processo do nascimento, por estarem presentes em todos os momentos da parturição, promovendo segurança, acolhimento e efetividade da atenção. Isto é traduzido pelo modelo fundamentado nos princípios da humanização que se baseia no respeito ao ser humano, na empatia, na intersubjetividade, no envolvimento, no vínculo, oferecendo à mulher e à família a possibilidade de escolha da via e local do parto, de acordo com suas crenças e valores

culturais, resguardando seus direitos (HOMER et al., 2009, DE SOUZA BARRETO et al., 2018).

Ainda, por apresentarem um cuidado menos intervencionista, principalmente em países onde sua prática está consolidada, são os profissionais mais apropriados para o acompanhamento das gestações e partos de risco habitual (WHO, 1997, GRAMACHO; SILVA, 2014).

Estes profissionais são os principais responsáveis pelos cuidados as gestantes e durante o parto de risco habitual em muitas regiões do mundo. Na avaliação internacional de modelos de atenção ao parto e nascimento, é demonstrado que em países que mantiveram o modelo de atenção ao parto, cuja atuação de enfermeiros obstetras e obstetrites respeita a fisiologia e à dignidade da mulher e sua família, apresentam melhores resultados (HATEM et al., 2008, VAN LERBERGHE et al., 2014).

A assistência menos intervencionista, com baixo índice de partos cesáreos, episiotomia, apresentaram indicadores de morbimortalidade materna e neonatal baixos. Além disso, obtiveram maior satisfação das mulheres em vários aspectos do cuidado. Países como, Burkina Faso, Camboja, Indonésia e Marrocos investiram na formação e ampliação dos serviços com enfermeiros obstetras/obstetrites, com isso obtiveram impacto positivo na RMM, ou seja, sua redução, caracterizando uma estratégia a ser utilizada para atingir os ODS (HATEM et al., 2008, GRAMACHO; SILVA, 2014, VAN LERBERGHE et al., 2014).

Há evidências científicas, que o apoio físico com abordagem não farmacológica para alívio da dor, são recomendáveis dentre as boas práticas. Os enfermeiros obstetras e obstetrites contribuem para a qualificação dos serviços de saúde e assistência a mulher no processo de parto, e conseqüentemente na redução dos indicadores de morbimortalidade materna (BARBASTEFANO; VARGENS, 2009, MERIGHI; GUALDA, 2009, BRASIL, 2014b, BRASIL, 2014a, GRAMACHO; SILVA, 2014).

O Brasil, ao longo das últimas décadas, tem definido medidas com a instituição de diretrizes e protocolos a fim de melhorar a assistência obstétrica vigente e torná-la menos intervencionista. Entre elas a intensificação de ações para qualificação profissional, e a ampliação da participação do enfermeiro obstetra durante o parto normal. Este profissional tem sua prática regulamentada, inclusive pelo SUS,

para prover cuidados na gestação de baixo risco e, também, com identificação precoce dos riscos (GRAMACHO; SILVA, 2014, SANTOS; MATÃO, 2014, REIS et al., 2015, BRASIL, 2017b, BRASIL, 2017a, DE SOUZA BARRETO et al., 2018).

Além disso, o Ministério da Saúde do Brasil, incluiu na tabela do Sistema de Informações Hospitalares do SUS o procedimento de parto normal sem distócia realizado por enfermeira obstetra. Este Ministério na Diretriz Nacional de Assistência ao Parto Normal, recomenda que os serviços de saúde implementem o modelo de assistência que inclua o enfermeiro obstetra e obstetrix na assistência ao parto de baixo risco, por apresentar vantagens em relação à redução de intervenções e maior satisfação das mulheres (GRAMACHO; SILVA, 2014, SANTOS; MATÃO, 2014, REIS et al., 2015, BRASIL, 2017b, BRASIL, 2017a, DE SOUZA BARRETO et al., 2018).

Para redução da mortalidade materna associada ao uso inadequado de tecnologias, intervenções desnecessárias e os altos índices de partos cesáreos, é necessário a mudança de assistência prestada nos serviços obstétricos. Assim, o enfermeiro obstetra deve atuar, promovendo um cuidado, no qual prevaleça o respeito as diversidades culturais e religiosas, o modo de viver e sentir de cada mulher, mobilizando-as para ser as protagonistas de sua saúde, e do processo de parturição (MERIGHI; GUALDA, 2009, GRAMACHO; SILVA, 2014, SCARTON et al., 2015, PARADA, 2019).

Há orientação de que as puérperas recebam um cuidado mais próximo e efetivo nas primeiras horas do pós-parto, principalmente por parte do enfermeiro, com o objetivo de identificar precocemente o aparecimento de atonia uterina ou alterações de sinais vitais que possam sugerir um quadro hemorrágico em instalação. A implementação desta ação determinou uma redução de 25,8% na RMM por hemorragias, principalmente nos casos de atonia uterina no Município de São Paulo (VEGA, 2018).

Os enfermeiros obstetras fazem uso de métodos não invasivos e não farmacológicos de alívio da dor e liberdade de posição durante o trabalho de parto, com predomínio da deambulação e do banho. Os enfermeiros obstetras precisam superar as resistências, por parte de outros profissionais envolvidos, falta de estrutura física ou ainda pelo estranhamento e falta de orientação das mulheres quanto a valorização do parto de forma humanizada, respeitando a fisiologia natural (REIS et al., 2015).

#### 4.4 PREVENÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA: DIRETRIZES CLÍNICAS DE ASSISTÊNCIA AO PARTO NORMAL

A PBE tem sido uma abordagem importante para a melhoria da prática clínica no contexto da gravidez e parto, contribuindo para uma assistência ao parto mais respeitosa, segura e efetiva (TAHERI et al., 2018, PARADA, 2019). Com a produção de conhecimento através de estudos como ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas, foi possível identificar as práticas mais seguras e efetivas para o parto, e formular diretrizes clínicas baseadas em evidências para orientar os profissionais de saúde (NICE, 2007, BOHREN et al., 2015, WHO, 2018).

Desfechos adversos no momento do parto são, em sua maioria, evitáveis por meio de assistência qualificada à mulher durante a gestação ou parto. A falha em seguir diretrizes clínicas baseadas em evidências se destacam como os principais problemas evitáveis identificados em auditorias e pesquisas de óbitos e morbidade materna (GELLER et al., 2018).

##### **4.4.1 A linha do tempo das diretrizes internacionais de assistência ao parto normal**

A PBE tem suas raízes na história da medicina, e a sua evolução ao longo do tempo é assinalada por diversos marcos históricos e por pessoas importantes que contribuíram para o seu desenvolvimento. Este modelo de prática clínica tem sido amplamente utilizado no contexto da gravidez e parto para promover uma assistência mais efetiva e segura.

No final do século XX, como uma resposta à crescente preocupação com a qualidade dos cuidados em saúde e a disponibilidade de informações científicas, no contexto da obstetrícia, a PBE tem sido utilizada para avaliar as práticas obstétricas e identificar aquelas que são mais efetivas e seguras para o parto (FARIA; OLIVEIRA-LIMA; ALMEIDA-FILHO, 2021).



Do ponto de vista histórico, apresenta fundamentos na consolidação do sistema de saúde da Inglaterra, através da implantação do *National Health Service* (NHS), tendo como patrono o médico epidemiologista escocês Archibald Cochrane, pioneiro na epidemiologia clínica e medicina centrada na pessoa (STAVROU; CHALLOUMAS; DIMITRAKAKIS, 2013, FARIA; OLIVEIRA-LIMA; ALMEIDA-FILHO, 2021).

Cochrane, no livro *"Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on Health Services"*, publicado em 1972, propôs a criação de um sistema para avaliar as intervenções médicas de forma objetiva e sistemática, com base em evidências científicas. Defendeu seu ponto de vista quanto a organização de um sistema nacional de saúde, público e efetivo (STAVROU; CHALLOUMAS; DIMITRAKAKIS, 2013).

Em 1988, ele considerou como marco histórico da MBE, a publicação da obra intitulada *"Effective care in pregnancy and childbirth"*, publicada em 1989 (CHALMERS; ENKIN; KEIRSE, 1989), trazendo estudos de revisão sistemática baseados em ensaio clínicos randomizados (ECRs) durante a gravidez e o parto, sugerindo que outras especialidades deveriam seguir os métodos utilizados. Seu extenso legado, culminou na abertura do primeiro *Cochrane Center*, em Oxford no ano de 1992, e também da *Cochrane Collaboration*, instituição internacional, organizada por seus seguidores em uma rede mundial de compartilhamento de práticas clínicas baseadas em evidências (FARIA; OLIVEIRA-LIMA; ALMEIDA-FILHO, 2021).

Esta publicação, é um conjunto de resultados de pesquisas, que foram gradativamente adotadas pelo sistema de saúde no Reino Unido e incorporadas como políticas públicas de saúde materna, sob a chancela de organizações profissionais nacionais como *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* (RCGO) e o *British Paediatric Association* (BPA), o que proporcionou mudanças nos serviços obstétricos, através de uma abordagem baseada em evidências (STOCKING, 1993).

Ambos, Cochrane e Sackett influenciaram os currículos para formação de profissionais de saúde, ao estabelecer a importância das evidências científicas na tomada de decisão sobre o cuidado dos pacientes, para sua efetividade e considerando as preferências do paciente (FARIA; OLIVEIRA-LIMA; ALMEIDA-FILHO, 2021).

No âmbito do sistema de saúde NHS, os inquéritos de morte materna no Reino Unido, destacam-se como contribuição a PBE na assistência obstétrica. Esses

inquéritos identificam as causas e fatores que contribuíram para o óbito materno, e propõem recomendações para melhorar a assistência. Essas recomendações são baseadas em evidências científicas e têm sido fundamentais para a melhoria da assistência obstétrica no Reino Unido.

Estes são mundialmente reconhecidos, “*Confidential Inquiry into Maternal Deaths and Morbidity*”, o primeiro relatório sobre mortes maternas na Inglaterra e no País de Gales analisou os anos de 1952 a 1954 para identificar fatores associados à alta taxa de mortalidade materna da época (NGAN KEE, 2005).

As publicações subsequentes desencadearam ações para implementar suas recomendações para melhorar o acesso e a qualidade dos cuidados de maternidade prestados a todas as mulheres grávidas no Reino Unido. As lições aprendidas geraram recomendações para a qualificação dos serviços, minimizando as barreiras à segurança e qualidade da assistência, e também para a redução das disparidades na população vulnerável (LEWIS, 2012).

Na nona publicação, relatório anual do MBRRACE-UK (*Mothers and Babies: Reducing Risk through Audits and Confidential Inquiries across the UK*), atualmente, além de identificar as mortes maternas, avalia o atendimento prestado às mulheres de acordo com as diretrizes e padrões (como os produzidos pelo NICE ou Royal Colleges, entre outras organizações profissionais) (KNIGHT et al., 2022).

No contexto da gravidez e parto, Iain Chalmers é um dos principais nomes na pesquisa em saúde materna. Ele foi um dos fundadores do *Cochrane Pregnancy and Childbirth Group*, que se dedica a avaliar a eficácia e segurança das intervenções obstétricas por meio de revisões sistemáticas da literatura científica (CHALMERS; ENKIN; KEIRSE, 1989).

Ao mesmo tempo, movimentos em âmbito internacional, coordenados pela OMS reunindo pesquisadores principalmente provenientes do Reino Unido, como a Unidade Nacional de Epidemiologia Perinatal (*National Perinatal Epidemiology Unit - NPEU*) em Oxford, através de um grupo de trabalho para definição de metas de saúde materna e infantil, e elaboração de relatório interno da OMS, em um Comitê Consultivo de Saúde Materna e Infantil em Genebra (OAKLEY, 2016).

A medicalização da assistência obstétrica, a partir do final da década de 1950 no Reino Unido e em outros lugares, apresentou mudanças substanciais na prestação de cuidados de maternidade, na hospitalização do parto, e na centralização do

atendimento em grandes unidades com taxas crescentes de cesariana e de intervenção tecnológica tanto na gravidez quanto no parto e nascimento. Promovendo análises sociológicas e de utilização de tecnologias intervencionistas no parto, e também o ativismo das parteiras contestando o domínio do parto pelos obstetras (OAKLEY, 2016).

As pesquisas realizadas pelo grupo de trabalho da OMS, produziram relatórios com comparações internacionais de diferentes países em termos de taxas de mortalidade materna e perinatal e mostraram uma variação preocupante, especialmente quando comparadas a práticas como indução do parto e cesariana. Apontaram uma situação de falta de evidência justificável, a crença e a cultura foram mais influentes do que a ciência (OAKLEY, 2016).

Estes relatórios culminaram em publicações de reuniões de consenso, com a formulação de recomendações e definição do uso apropriado de tecnologias na assistência materna. Estas recomendações das três reuniões de consenso da OMS sobre tecnologia perinatal foram muitas vezes negativas na comunidade médica, mas positivas as usuárias dos serviços de saúde. Foi considerado um paradoxo desconfortável quanto aos cuidados de saúde baseados em evidências, com recomendações e advertências sobre o uso excessivo de tecnologia sem indicação clínica (OAKLEY, 2016).

O NHS e o *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) são duas instituições do Reino Unido que têm contribuído para a promoção da PBE na assistência obstétrica. O NICE é responsável pela produção de diretrizes clínicas, recomendações e tecnologias para a assistência em saúde, incluindo a assistência obstétrica (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL CARE, 2021, NICE, 2021).

O NICE é uma organização independente que fornece orientação e aconselhamento ao NHS no Reino Unido, produzindo recomendações clínicas mais eficazes para o cuidado dos pacientes. O NICE foi criado em 1999 com o objetivo de melhorar a qualidade da saúde e assistência social para as pessoas no Reino Unido, fornecendo orientação e aconselhamento baseados em evidências para profissionais de saúde e formuladores de políticas (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL CARE, 2021, NICE, 2021).

Neste processo contínuo de busca de evidências científicas, produzidas com rigor no método, foram formuladas diversas diretrizes clínicas para o cuidado no parto,

marcadas por estudos e pesquisas sobre as práticas obstétricas e seus impactos sobre a saúde da mãe e do bebê. Estas diretrizes devem recomendar a adoção de práticas humanizadas, como o uso criterioso da cesariana e a promoção do parto vaginal (NICE, 2017, WHO, 2018).

As diretrizes para assistência ao parto visam garantir que mães e bebês recebam assistência segura, eficaz e de alta qualidade durante o parto. Essas diretrizes devem ser fundamentadas nas melhores evidências disponíveis e fornecem uma abordagem para atendimento visando reduzir o risco de complicações e melhorar os resultados para a mãe e o bebê (NICE, 2017, WHO, 2018).

Um dos autores na área obstétrica, Michel Odent, a sua abordagem em relação ao parto é conhecida por enfatizar a importância da fisiologia do parto e a criação de um ambiente propício para o nascimento, evitando intervenções desnecessárias sempre que possível. Embora ele possa não ter publicado especificamente sobre a Prática Baseada em Evidências (PBE) no parto, seus trabalhos versam sobre a importância de uma abordagem baseada em evidências científicas, levando em consideração os processos fisiológicos naturais e evitando intervenções médicas desnecessárias (ODENT, 2014).

Além disso, a PBE também contribui para o fortalecimento da relação entre a mulher e a equipe de saúde durante o parto. Um estudo realizado por Bohren et al., publicado no periódico *Cochrane Database of Systematic Reviews*, concluiu que intervenções baseadas em evidências, como o suporte contínuo de uma pessoa de confiança, estão associadas a um aumento na satisfação das mulheres com a experiência de parto e a uma maior probabilidade de parto vaginal espontâneo (BOHREN et al., 2017). Essas evidências destacam a importância da PBE na promoção de práticas mais respeitadas no parto. Ao embasar as decisões em evidências científicas, os profissionais de saúde podem evitar intervenções desnecessárias, respeitar as escolhas da mulher e garantir que a assistência seja personalizada, respeitosa e centrada na mulher.

As diretrizes clínicas internacionais advindas de países desenvolvidos contam com desenvolvimento científico rigoroso, produzindo estudos de alta qualidade. Destacam-se as diretrizes clínicas para assistência ao parto, as do NICE (NICE, 2017) e da OMS (WHO, 2018), quanto sua relevância para o parto sem complicações. Isto atribuído ao fato de que estas duas diretrizes basearam suas recomendações nas

melhores evidências disponíveis e avaliações abrangentes do equilíbrio de potenciais benefícios e danos, como também avaliaram a eficácia clínica e de custo (ZHAO et al., 2020).

#### **4.4.2 Diretriz nacional de assistência ao parto normal**

Os autores enfatizam que o acesso à tecnologia apropriada para o parto e nascimento, apesar de normativas nacionais que regulamentam o que as maternidades devem cumprir, ainda é um objetivo a ser atingido. O acompanhamento do trabalho de parto é pouco monitorado com partograma, e há falta de oferta de métodos não farmacológicos de alívio da dor e alimentos no trabalho de parto. Somase a isso, a baixa inserção de enfermeiras obstetras na atenção ao parto normal de baixo risco, contrariando evidências científicas sobre os benefícios desta profissional na assistência. O modelo de assistência nos serviços obstétricos e o trabalho em equipe multiprofissional precisam avançar, para atingir níveis de qualidade na atenção obstétrica e neonatal (BITTENCOURT et al., 2021).

Relativo ao que se chama no contexto da obstetrícia de boas práticas de assistência ao parto, a OMS publicou pela primeira vez em 1997, as recomendações denominadas de “Boas Práticas de Atenção ao Parto e Nascimento” (WHO, 1997). Estas recomendações, foram adotadas como base para a primeira publicação de diretriz clínica de assistência ao parto no Brasil, em 2017, produzida pela Comissão Nacional de incorporação de Tecnologia (CONITEC/MS), intitulada "Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal". Esta diretriz contempla 225 recomendações para o cuidado à parturiente e ao recém-nascido, em oito áreas temáticas (BRASIL, 2017b):

- 1) local de assistência ao parto;
- 2) cuidados gerais durante o trabalho de parto;
- 3) alívio da dor no trabalho de parto;
- 4) assistência no primeiro período do parto;
- 5) assistência no segundo período de parto;
- 6) assistência no terceiro período do parto;

- 7) cuidados maternos imediatamente após o parto;
- 8) assistência ao recém-nascido.

Apesar do reconhecimento potencial das diretrizes clínicas para apoiar a melhoria da organização dos serviços e desfechos de saúde, ainda se registra a sua subutilização. Sua implementação não é planejada, ou resultam em pouca eficiência (VILELA et al., 2021).

No Brasil, o modelo obstétrico encontrado nos serviços assistenciais ainda é medicalizado, apesar dos avanços conquistados nas últimas décadas, marcado por práticas desnecessárias e potencialmente iatrogênicas, dentre as quais a cesariana sem a devida indicação e sem a adequada qualificação profissional requerida (OLIVEIRA et al., 2021, VILELA et al., 2021).

Autores que pesquisaram a aplicabilidade desta diretriz clínica nacional, quanto ao contexto do sistema público de saúde brasileiro e políticas públicas à saúde da mulher, destacaram como barreiras e/ou limitações, a falta de um plano de implementação, que priorize a participação das mulheres nesse processo, além da delimitação objetiva dos destinatários de cada recomendação (usuários, profissionais de saúde ou gestores dos serviços e do sistema) (BARRETO et al., 2020).

## **5 MATERIAL E MÉTODO**

Este capítulo foi dividido em três sessões, compreendendo os seguintes delineamentos de pesquisa: na primeira sessão descreveu-se o método para a Revisão Sistemática com metanálise; na segunda sessão descreveu-se o método para o estudo quantitativo, descritivo exploratório com aplicação do instrumento AGREE II para avaliação da diretriz brasileira para o parto normal; e na terceira sessão descreveu-se o método para o estudo teórico-conceitual acerca da realização de uma RS.

### **5.1 MÉTODO PARA O MANUSCRITO 1: TIPO DE ESTUDO REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE**

#### **5.1.1 Contexto**

As evidências obtidas acerca dos fatores de risco serão aplicadas para justificar a obrigatoriedade do uso de técnicas e tecnologias no cenário brasileiro, para reduzir os eventos adversos no ciclo gravídico e puerperal. A redução de intervenções desnecessárias no processo de parto e nascimento contribuirão na redução da mortalidade materna no cenário brasileiro viabilizando o alcance das metas dos ODS até 2030 (REIS et al., 2015).

Estudos sobre a Mortalidade Materna, são necessários e representam um compromisso para os profissionais de saúde e pesquisadores. Estudos secundários como RS, resultam em argumentos atualizados para justificar a revisão das ações de cuidado da organização e gerenciamento de serviços de saúde, dos currículos e práticas educativas, especialmente na área de saúde, bem como realizar investimentos de modo que resulte na redução da morbimortalidade materna.

Considerando que para prestar um cuidado adequado é necessário o suporte de evidências, difundir conhecimento e melhorar a prática clínica é que se justifica a produção desta revisão sistemática. Diagnosticando os fatores de risco, as ações

serão planejadas para superá-los ou ainda produzir novas tecnologias para o cuidado sustentado em diretrizes clínicas, construídas a luz de evidências.

### 5.1.2 Tipo de Estudo

As Revisões Sistemáticas (RS), servem para sintetizar evidências acerca dos cuidados de saúde para fundamentar e justificar as diretrizes da prática clínica. As RS são estudos secundários que demonstram as evidências científicas sobre a associação entre uma exposição e desfechos. Sua realização requer um planejamento e avaliação rigorosos de todas as suas etapas, com registros claros de modo a garantir confiabilidade e reprodutibilidade (BRASIL, 2014b, BRASIL, 2014a, MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, DONATO; DONATO, 2019, HIGGINS et al., 2022).

O resultado de uma RS constitui-se em conhecimento sobre determinado fator de exposição (síntese qualitativa), enquanto o método estatístico empregado (metanálise) sumariza a associação dos resultados de diferentes estudos (síntese quantitativa) (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, DONATO; DONATO, 2019, HIGGINS et al., 2022).

O rigor exigido no método requer responder a uma pergunta específica, por meio da identificação, seleção e avaliação crítica da qualidade e da validade de estudos primários, sintetizará um conjunto de resultados e assim classificará evidências com um panorama geral sobre o tema estudado e probabilidade de aplicação dos resultados encontrados (DRETZKE et al., 2014, MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, COOPER et al., 2018, DONATO; DONATO, 2019, HIGGINS et al., 2022).

As RS sobre fatores de risco e prognóstico incluem mais frequentemente estudos observacionais comparativos, pois ensaios clínicos randomizados embora sejam o delineamento de pesquisa ideal para avaliação dos efeitos de intervenções, não são viáveis para responder determinados tipos de questões de pesquisa por algumas razões:

- implicações não éticas em randomizar pacientes para expô-los a potenciais fatores de risco;



- alguns desfechos ou doenças podem ocorrer após a inclusão de grande amostra populacional e longos períodos de seguimento;
- dependendo da exposição e período, algumas pessoas poderiam se recusar a receber a exposição.

Sendo assim, estudos observacionais são importantes para estudar exposições que são difíceis ou impossíveis de estudar em ensaios clínicos randomizados (ECRs), como poluição do ar ou fumo. Além disso, estudos observacionais são os mais adequados para estudar causas com longa duração, tempo de latência, como efeitos cancerígenos de exposições ambientais ou drogas. Os delineamentos mais utilizados para avaliação de fatores de risco são os de coorte e caso-controle (DEKKERS et al., 2019, POLIT; BECK, 2019).

As RS devem basear-se em critérios de elegibilidade pré-definidos e realizados de acordo com um planejamento pré-definido descrito em um protocolo associado. O protocolo da RS é essencial no processo de planejamento, garantindo a integridade da pesquisa e transparência do processo. Além disso, o protocolo pode reduzir a arbitrariedade na tomada de decisões na extração e utilização de dados e prevenir potenciais problemas, evitando vieses de seleção, redução de redundância de esforços e melhora a colaboração, quando disponível (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015).

Até recentemente, somente as RS produzidas através de organizações selecionadas, como as colaborações *The Cochrane*, *Campbell Collaborations* e *Joanna Briggs Institute*, a preparação de um protocolo era obrigatório, fora dessas organizações, a existência de um protocolo é relatada com pouca frequência em revisões concluídas. Contudo, pesquisadores apontavam a necessidade da preparação e registro de protocolos de revisão sistemática na comunidade acadêmica, para aumentar a disponibilidade e acessibilidade dos métodos para reduzir a duplicação de esforços e o viés de publicação. Assim, foi criada uma plataforma para registro internacional a *International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO)*, abrigado e mantido pelo *Center for Reviews and Dissemination (CRD)*, da York University, e é financiado pelo *National Institute for Health Research (NIHR)* do Reino Unido (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015).

Para o registro do protocolo é requerido resposta de 22 itens obrigatórios (e 18 opcionais) sobre a proposição do projeto, a priori, bem assim sobre a condução da

revisão (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015).

### 5.1.3 Planejamento do Protocolo

Nesta revisão sistemática foram cumpridas as etapas descritas na recomendação do *The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (PAGE et al., 2021b, PAGE et al., 2021c).

Portanto, o planejamento da revisão ora proposta seguiu as definições do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses Protocols* (PRISMA-P 2015) que tem como objetivo melhorar a qualidade dos protocolos de revisão sistemática, semelhante ao impacto alcançado por outras diretrizes de relatórios, pois resume e documenta o desenvolvimento do protocolo da revisão. O *checklist* PRISMA-P contém 17 itens (26 incluindo subitens). Os itens são classificados em três seções principais: informações administrativas, introdução e métodos (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015).

O protocolo para esta revisão foi registrado prospectivamente na plataforma PROSPERO (nº CRD42020175629) (ANEXO A).

Etapas realizadas:

**a) Formulação da pergunta:** o primeiro passo foi definir o que se desejava pesquisar; nesta etapa foi redigida a pergunta de pesquisa de forma clara e com as variáveis de interesse.

Esta Revisão Sistemática que inicialmente apresentou o título provisório no protocolo: “Fatores de risco para mortalidade materna: revisão sistemática com metanálise”, tem como finalidade analisar as produções científicas nacionais e internacionais publicadas em periódicos indexados, a partir da primeira publicação identificada em cada base de dados até o dia 31 de dezembro de 2020, e foi realizada a fim de responder a seguinte questão:

Quais os fatores de risco para a morte materna?

A questão de pesquisa foi redigida utilizando o acrônimo PEOS – P (*Population* - População/ participantes), ou seja, todas as mulheres no ciclo gravídico puerperal (gestação, parto e puerpério); E (*Exposure* - exposição) representando fatores de

risco; O (*Outcome* - desfecho) representa os desfechos de interesse - ocorrência da morte materna (conceituada como: a morte de uma mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação até um ano após o parto) e S (*Study design* – tipo de estudo) neste caso por tratar-se de uma RS de fator de risco foram incluídos os estudos observacionais do tipo caso-controle e coorte.

No processo de busca e seleção foram consultadas as seguintes bases de dados: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*, *Web of Science*, *Embase*, *Scientific Electronic Library Online Brazil (SciELO Brazil)*, *Latin American and Caribbean Center for Health Sciences Information (BIREME)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online/ National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed)* e *SCOPUS*.

As buscas ocorreram no período de 26 de fevereiro a 05 de março de 2020, com atualização dos dados em 22 de junho 2021.

**b) Localização e seleção dos estudos:** na segunda etapa foram aplicadas as estratégias de busca nas bases de dados definidas previamente, estas foram fundamentadas em uma série de títulos DeCS e MESH termos (apresentados no Quadro 4) e palavras com o objetivo de incluir tantos artigos relevantes quanto possível. A busca foi realizada utilizando-se o formulário avançado com as combinações dos descritores, empregando-se os descritores individualmente; na sequência, com os cruzamentos, utilizando o operador booleano entre os descritores. Os operadores booleanos (delimitadores), representados pelos termos conectores AND (combinação restritiva), OR (combinação aditiva) foram utilizados com os descritores.

**Quadro 4** – Descrição da estratégia de busca utilizada na base de dados Medline. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.

(continua)

Estratégia PEOS	Termos DeCS e MESH
(P) População	1. woman.mp. or Women/ 2. exp Women/ 3. pregnant woman.mp. or exp Pregnant Women/ 4. exp Mothers/ or mothers.mp. 5. women health.mp. 6. maternal health.mp. or Maternal Health/ 7. exp Pregnant Women/ or exp Pregnancy/ or pregnant.mp.

(conclusão)

	<p>8. maternal.mp. or exp Maternal Behavior/ or exp Maternal Exposure/ or exp Maternal Age/ or exp Maternal Health Services/ or exp Maternal-Child Health Services/</p> <p><b>9. 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8</b></p>
<b>(E) Exposição</b>	<p>10. risk factor.mp. or exp Risk Factors/ 11. population at risk.mp. or exp Risk Factors/</p> <p><b>12. 10 OR 11</b></p>
<b>(O) Desfecho</b>	<p>13. maternal death.mp. 14. maternal mortality.mp. or exp Maternal Mortality/ 15. exp Pregnancy Complications/ 16. obstetric labor complications.mp. or exp Obstetric Labor Complications/</p> <p><b>17. 13 OR 14 OR 15 OR 16</b></p>
<b>(S) Design do estudo</b>	<p>18. Epidemiologic studies.mp. or exp Epidemiologic Studies/ 19. exp case control studies/ 20. exp cohort studies/ 21. Case control.tw. 22. (cohort adj (study or studies)).tw. 23. Cohort analy\$.tw. 24. (Follow up adj (study or studies)).tw. 25. (observational adj (study or studies)).tw. 26. Longitudinal.tw. 27. Retrospective.tw. 28. Cross sectional.tw. 29. Cross-sectional studies/</p> <p><b>30. 18 OR 19 OR 20 OR 21 OR 22 OR 23 OR 24 OR 25 OR 26 OR 27 OR 28 OR 29</b></p>
	<b>31. 9 AND 12 AND 17 AND 30</b>

Fonte: Elaborado pela autora (as demais estratégias estão incluídas no Apêndice A).

**Critérios de inclusão:** Estudos publicados e disponíveis nas bases de dados investigadas e que apresentassem os descritores, selecionados para este estudo, no título e/ou no resumo. Quanto ao tipo de estudo, foram selecionados os estudos

observacionais, incluindo estudos de coorte prospectivos e retrospectivos, e caso controle. Foram considerados os estudos nos idiomas português, espanhol e inglês.

**Crêterios de Exclusão:** Estudos duplicados; artigos que não tinham aderência ao tema; editoriais, artigos de opinião, comentários, resumos e anais, ensaios, teses, disserta es, trabalho de conclusão de curso, revisões sistemáticas ou integrativas e estudos qualitativos.

**Triagem dos estudos:** Os artigos encontrados foram exportados para o gerenciador bibliográfico *software* Endnote versão X9, a fim de operacionalizar a sele o dos estudos primários na revisão sistemática, proporcionando recursos para métodos de síntese de conhecimento, com transparência e reproduzibilidade e, conseqüentemente acarretando a melhoria da qualidade deste tipo de estudo (YAMAKAWA et al., 2014). Inicialmente foram excluídos os artigos duplicados, foram aplicados os cr terios de inclusão e de exclusão. Os títulos e resumos dos estudos potencialmente relevantes foram lidos, e tanto os artigos incluídos quanto os que forem excluídos tiveram os motivos da inclusão ou da exclusão elencados.

Na seq ncia, na primeira etapa de sele o, os arquivos foram exportados para o programa Rayyan. Esta   uma ferramenta gratuita da Web projetada para auxiliar pesquisadores que trabalham em revisões sistemáticas e outros projetos de síntese de conhecimento a acelerar o processo de triagem e sele o de estudos (OUZZANI et al., 2016).

Dois revisores principais avaliaram de modo independente os registros de elegibilidade (estão nomeados no manuscrito) e um terceiro revisor (nomeado no manuscrito) resolveu as divergências para consenso dos resultados de inclusão.

Foi realizada a leitura dos artigos na íntegra, estes foram avaliados por dois revisores de forma independente e com cegamento ou blindagem ativada para sele o dos artigos que foram incluídos ou excluídos do estudo. Finalizada a segunda etapa de sele o, realizou-se a desativa o da blindagem e então as decisões divergentes de sele o dos artigos foram resolvidas em reunião de concilia o com a presença de um revisor externo, não envolvido na etapa de sele o, para a resolu o dos conflitos e desempate para sele o final dos artigos. Todo o processo foi apresentado em um fluxograma, modelo PRISMA.

**c) Extra o dos dados:** Finalizado o processo de triagem dos estudos, foi gerado um

arquivo de exportação com os artigos incluídos após reunião de conciliação para resolução dos conflitos entre os revisores. Este arquivo foi exportado para o programa online *EPPI-Reviewer Web*, ferramenta que foi utilizada para a extração dos dados e cujo acesso foi garantido por Dra. Fiona Lynn, *School of Nursing and Midwifery* da Queen's University – UK, Coorientadora desta tese.

O *EPPI-Reviewer Web* é um programa de software baseado na web para gerenciar e analisar dados para todos os tipos de revisão sistemática e possui recursos para análises qualitativas e quantitativas, como metanálise e síntese temática, com novas tecnologias para tornar a revisão sistemática mais eficiente. Foi desenvolvido para apoiar o programa de trabalho do EPPI-Centre na realização de revisões sistemáticas em uma ampla gama de áreas de políticas públicas, um serviço sem fins lucrativos disponibilizado para apoiar as pessoas que fazem revisões sistemáticas, faz parte de uma unidade de pesquisa do Instituto de Educação da Universidade de Londres (THOMAS et al., 2022).

Antes de iniciar a extração de dados, foi construída uma matriz de extração (Apêndice B), a fim de subsidiar este processo. A matriz, definindo os fatores de riscos e nomeadamente os grupos de risco e referência, deve estar previamente organizada com clareza pelo pesquisador, com domínio clínico do tema da pesquisa.

Para a extração dos dados, realizada de forma independente por dois pesquisadores, no *EPPI-Reviewer*, uma ferramenta de codificação foi construída para extração de dados dos artigos, criando uma ferramenta de extração personalizada, definida pelos autores com suporte de uma matriz de extração, previamente construída. A ferramenta de codificação foi organizada em seções, como a seguir apresentada, os detalhes da ferramenta podem ser observados no Apêndice C:

- na seção A: detalhes da publicação, como autores, ano de publicação, local do estudo, classificação por região e desenvolvimento econômico do país;

- na seção B: características do estudo, como desenho do estudo, objetivos, contexto clínico e geográfico, tamanho e características da amostra, critérios de inclusão e exclusão, duração do estudo, medidas e métodos de análise de dados e resultados apresentados;

- na seção C: fatores de risco, previamente listados na matriz de extração, com a identificação do grupo de risco e grupo de referência, odds *ratio* e intervalo de confiança 95%; RR (CI 95%), distribuição descritiva no grupo de casos e controles

para cada desfecho analisado;

- na seção D: fatores de confusão ajustados na análise, *odds ratio* ajustado e intervalo de confiança 95%;

**d) Avaliação da Qualidade:** O risco de viés foi avaliado usando a *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS) também inserida no *EPPI-Reviewer* (ZENG et al., 2015). Aplicando a NOS foi avaliado o viés em três aspectos: a seleção dos grupos do estudo; a comparabilidade dos grupos; a apuração da exposição para estudos caso-controle ou desfecho de interesse para estudos coorte. Para o primeiro aspecto, dá-se o máximo de quatro estrelas; para o segundo, duas; e, por fim, para o terceiro, três. Os desacordos foram resolvidos por discussão entre os autores. O sumário foi apresentado utilizando um sistema de *traffic light plot*, criado com a ferramenta *robvis* o que facilita a produção de figuras de alta qualidade que resumem as avaliações de risco de viés realizadas como parte da revisão sistemática ou projeto de síntese de pesquisa (MCGUINNESS; HIGGINS, 2021).

A avaliação dos níveis de evidências dos artigos foi realizada pela aplicação do sistema *Grading of Recommendation Assessment Development and Evaluation* (GRADE).

O GRADE é um sistema desenvolvido para graduar a qualidade das evidências e a força das recomendações dela decorrente. Atualmente cerca de 100 instituições internacionais utilizam o GRADE, entre elas a Organização Mundial da Saúde (OMS), o *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE), o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e a colaboração Cochrane (GUYATT et al., 2011, ZHANG et al., 2019, SCHÜNEMANN et al., 2020).

Ao aplicar o GRADE deve-se construir uma tabela síntese, contendo os resultados do desfecho acompanhados da qualidade da evidência, apresentando o valor da medida de associação e respectivo intervalo de confiança, além disso, acrescenta-se o julgamento de cada um dos fatores que alteram a qualidade da evidência (estudos observacionais começam com baixa qualidade – 2 pontos), o que facilita a tomada de decisão a partir da evidência produzida pela revisão (GUYATT et al., 2008, GUYATT et al., 2011, GOLDET; HOWICK, 2013, ZHANG et al., 2019, SCHÜNEMANN et al., 2020).

No sistema *GRADE*, a qualidade da evidência é classificada, como

apresentado no Quadro 5.

**Quadro 5** – Nível de evidência de acordo com o GRADE. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

Nível	Definição	Implicações
<b>Alta</b> ⊕⊕⊕⊕	Há forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado.	Muito improvável que trabalhos adicionais modifiquem a confiança na estimativa do efeito.
<b>Moderada</b> ⊕⊕⊕○	Há confiança moderada no efeito estimado. Observam-se vieses de publicação.	Trabalhos futuros poderão modificar a confiança na estimativa de efeito, com possibilidade, inclusive, de modificar a estimativa.
<b>Baixa</b> ⊕⊕○○	A confiança no efeito é limitada. Altamente suscetíveis a vieses.	Outros trabalhos com melhor qualidade metodológica muito provavelmente terão um importante impacto na estimativa de efeito.
<b>Muito baixa</b> ⊕○○○	A confiança na estimativa de efeito é muito limitada. Há importante grau de incerteza nos achados. Estudos não sistematizados.	Qualquer estimativa de efeito é incerta.

Fonte: (ZHANG et al., 2019).

**e) Síntese de dados:** A síntese narrativa foi realizada usando uma estrutura que consistiu em: 1. Síntese das principais características e resultados individuais dos estudos incluídos, apresentada em forma de tabela; 2. Apresentação da avaliação da qualidade do método através da escala NOS, com apresentação de sumário utilizando um sistema de “*traffic light plot*”; 3. Metanálise (apresentação de tabela com sumário da metanálise; apresentação dos *forest plots* de cada um dos fatores de risco); 4. Apresentação da análise de sensibilidade usadas para avaliar a robustez dos resultados sumarizados; análises de subgrupo e meta-regressão métodos usados para explorar as possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados do estudo; 5. Avaliação do nível de evidência através do GRADE.

Os dados extraídos no EPPI-Reviewer foram exportados em arquivo .csv. Este banco de dados após limpeza e inclusão de outras informações de acordo com a necessidade do autor, serviu como suporte para definição de predefinições dos planos para condução da metanálise, foram produzidos arquivos .csv individuais para cada fator de risco, que foram inseridos no software estatístico R Studio. Quando



necessário, na presença de heterogeneidade, foram investigadas suas causas por meio de análise de sensibilidade, análise de subgrupos e meta-regressão, e realizadas análises de subgrupos, que foram definidas previamente também na matriz de extração de dados.

**f) Apresentação de resultados:** foi realizado um fluxograma de todo o processo de triagem e avaliação de registros para elegibilidade e inclusão na revisão, protocolo de revisão, matriz de extração de dados, tabelas com a síntese narrativa, avaliação da qualidade do método, dados relativos a metanálise e meta-regressão, apresentação de gráficos *forest plots* e testes estatísticos, como de heterogeneidade com o  $I^2$ , e demais testes estatísticos incluídos na revisão final.

## 5.2 MÉTODO PARA O MANUSCRITO 2: TIPO DE ESTUDO QUANTITATIVO, DESCRITIVO EXPLORATÓRIO COM APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO AGREE II

### 5.2.1 Contexto

As Diretrizes se constituem em bússola para direcionar a Assistência ao Parto Normal. Estas instrumentalizam o raciocínio e decisão técnica dos profissionais, sem que as decisões sejam automáticas, vista que cada mulher, cada gestação e parto sinalizam diversos potenciais fatores de risco. Os enfermeiros obstetras e obstetras devem conhecer as diretrizes e estar alertas que a prática clínica sinaliza os requerimentos que devem ser conhecidos, analisados e prevenidos para não agregar riscos para a mulher durante o trabalho de parto e parto.

As diretrizes clínicas fornecem recomendações específicas para a tomada de decisão baseadas em evidências. A elaboração de diretrizes envolve decisões científicas de um grupo de pesquisadores, especialistas e clínicos. Embora, muitos tópicos apresentem diretrizes clínicas elaboradas, diferenças quanto ao rigor na elaboração de orientações e interpretações científicas podem ser encontradas (POLIT; BECK, 2019).

A adoção de uma diretriz clínica para tomada de decisão, deve basear-se na análise de seu conteúdo para identificação de recomendações baseadas nas melhores evidências disponíveis, desenvolvidas a partir de método rigoroso de análise, e passíveis de adaptação e aplicação local (POLIT; BECK, 2019).

Há uma série de instrumentos para avaliação de condutas clínicas, para avaliação de diretrizes clínicas, um instrumento amplamente utilizado é o *Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE)*, atualmente em segunda versão AGREE II (BROUWERS et al., 2010a, BROUWERS et al., 2010b, KHAN; STEIN, 2014).

As diretrizes clínicas fornecem recomendações específicas para a tomada de decisão baseadas em evidências, é a base para melhorar a qualidade e a segurança dos serviços de saúde. Estas devem indicar as intervenções que ofereçam maior benefício e menor probabilidade de danos à saúde.

Desta forma, diretrizes clínicas quando elaboradas a partir das melhores evidências científicas disponíveis, produzem resultados positivos numa determinada população, reduzir a morbimortalidade, melhorar a qualidade de vida e a assistência, com a padronização das condutas frente a problemas clínicos específicos (FORSETLUND et al., 2009).

Considerando que, historicamente no Brasil e na América Latina em geral, observa-se uma lenta e progressiva incorporação de metodologias de alta qualidade, e deste modo, as recomendações apresentam pouco rigor metodológico e abordagem não sistemática. E, portanto, estas são suscetíveis a vieses quanto a sua qualidade, validade e confiabilidade, com a falta de transparência, rigor ou objetividade do método e estratégia imprecisa para buscar, selecionar ou classificar evidências (CABRERA; PARDO, 2019).

Considerando que, diretrizes internacionais advindas de países desenvolvidos e que contam com desenvolvimento científico, produzindo estudos de alta qualidade. E que diretrizes como as do NICE (NICE, 2017) e da OMS (WHO, 2018), destacam-se quanto sua relevância para o parto sem complicações. Isto atribuído ao fato de que estas duas diretrizes basearam suas recomendações nas melhores evidências disponíveis e avaliações abrangentes do equilíbrio de potenciais benefícios e danos, como também avaliaram a eficácia clínica e de custo (ZHAO et al., 2020).

Considerando, ainda, a necessidade de avaliar se as recomendações contidas nestas diretrizes internacionais de assistência ao parto normal, são norteadoras da Diretriz Nacional para reconhecer o risco materno e direcioná-los para realização de intervenções para prevenção da morte materna é que esta pesquisa foi proposta.

### **5.2.2 Tipo de estudo**

Trata-se de estudo quantitativo, descritivo exploratório (DUBEY; KOTHARI, 2022), com análise por frequência relativa e absoluta acerca do nível de evidência atribuído, avaliação de concordância do conteúdo entre as recomendações, e a qualidade e a aplicabilidade da diretriz clínica para assistência ao parto normal.

### **5.2.3 Amostra**

A amostra definida por intencionalidade incluiu a diretriz clínica brasileira para assistência ao parto normal, bem como documentos de apoio que contenham informações relacionadas ao processo de desenvolvimento da referida diretriz, se existentes disponibilizados eletronicamente no domínio público do Ministério da Saúde do Brasil:

[Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal](#) – Brasil (BRASIL, 2017b): A diretriz do Ministério da Saúde do Brasil, neste estudo denominada diretriz brasileira, produzida pelo Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC), foi selecionada pelo interesse na realidade nacional.

### **5.2.4 Avaliação da diretriz**

A avaliação da diretriz clínica definida para análise foi realizada de acordo com as seguintes dimensões:

## Dimensão A - Avaliação da qualidade e aplicabilidade com instrumento AGREE II

A avaliação da qualidade e aplicabilidade da diretriz foi realizada mediante aplicação do instrumento validado e mundialmente utilizado, *Appraisal of Guidelines Research & Evaluation* (AGREE II); utilizada a versão original e a traduzida para o português brasileiro (BROUWERS et al., 2010a, BROUWERS et al., 2010b, KHAN; STEIN, 2014).

O padrão internacional de diretrizes clínicas é um instrumento para auxiliar os profissionais de saúde no raciocínio clínico e na tomada de decisão e, também, na padronização do cuidado.

O instrumento AGREE II foi aplicado nas diretrizes internacionais da NICE (NICE, 2017) e OMS (WHO, 2018) para comparação entre as pontuações dos domínios com a diretriz brasileira, vista que:

O NICE é um exemplo de organização que produz diretrizes clínicas reconhecidas internacionalmente e que são amplamente utilizadas como modelo, no Reino Unido e em outros países.

A diretriz [\*Intrapartum care for healthy women and babies\*](#) – NICE, Reino Unido (NICE, 2017), foi selecionada por ser considerada padrão-ouro entre as diretrizes clínicas de assistência ao parto, e por ter sido referenciada na diretriz brasileira como fonte principal de adaptação de diretriz clínica. E também, por estar associada e avaliada por pesquisas realizadas no Reino Unido, sua utilização abrangente e com acesso aberto, disponível na íntegra.

As diretrizes clínicas do NICE são desenvolvidas por meio de um processo rigoroso de revisão sistemática da literatura científica e com avaliação do nível de evidência disponível. Além disso, as diretrizes são elaboradas com a participação de especialistas, pacientes e grupos de interesse relevantes, com o objetivo de assegurar que as recomendações sejam baseadas em evidências científicas robustas e levem em consideração as preferências e necessidades dos pacientes.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) começou na década de 1950, com foco na redução das mortes maternas e neonatais por meio da melhoria dos serviços

de saúde e da promoção de práticas de cuidado baseadas em evidências (WHO, 2017, WHO, 2021).

Ao longo dos anos, a OMS publicou várias diretrizes e recomendações sobre assistência ao parto, incluindo a "Lista de verificação do parto seguro" em 2010 (WHO, 2010b), que fornece uma lista abrangente de práticas baseadas em evidências. A diretriz produzida pela OMS é fundamentada em revisões sistemáticas realizadas por pesquisadores, a convite desta organização:

[WHO recommendations Intrapartum care for a positive childbirth experience](#) – OMS, Genebra (WHO, 2018): escolhida, dado que se trata de normativa mundial, como o desejável para todos os países. Trata-se de uma diretriz clínica produzida por uma instituição que produz documentos e recomendações que são utilizados e adaptados pelo Ministério da Saúde nas suas produções no contexto nacional.

Na avaliação das diretrizes clínicas é fundamental a utilização de instrumentos padronizados de avaliação, como o AGREE II, por ser um instrumento que possibilita avaliar a qualidade metodológica e a transparência do processo de desenvolvimento das diretrizes.

O instrumento AGREE II é composto por 23 itens (Quadro 1) agrupados em 6 domínios: 1) Escopo e finalidade, 2) Envolvimento das partes interessadas, 3) Rigor do desenvolvimento, 4) Clareza da apresentação, 5) Aplicabilidade e 6) Independência editorial. Cada item é classificado utilizando escala Likert de 07 pontos, em que 01 corresponde a “discordo totalmente” e 07 à “concordo totalmente”. O score mais alto indica uma maior qualidade da diretriz clínica. O instrumento inclui dois itens de avaliação global, sendo um a classificação da qualidade geral da diretriz e outro, a recomendação de uso com as possíveis categorias: “Sim”, “Não” e “Sim, com modificações” (ANEXO B).

**Quadro 6** – Itens e domínios do instrumento AGREE II. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

(continua)

Domínio	Item	Conteúdo
<b>Escopo e finalidade</b>	1	O(s) objetivo(s) geral(is) da(s) diretriz(es) encontra(m)-se especificamente descrito(s).

(continuação)

	2	A(s) questão(ões) de saúde coberta(s) pela diretriz encontra(m)-se especificamente descrita(s).
	3	A população (pacientes, público, etc.) a quem a diretriz se destina encontra-se especificamente descrita.
<b>Envolvimento das partes interessadas</b>	4	A equipe de desenvolvimento da diretriz inclui indivíduos de todos os grupos profissionais relevantes.
	5	Procurou-se conhecer as opiniões e preferências da população-alvo (pacientes, público, etc.)
	6	Os usuários-alvo da diretriz estão claramente definidos.
<b>Rigor do desenvolvimento</b>	7	Foram utilizados métodos sistemáticos para a busca de evidências.
	8	Os critérios para a seleção de evidências estão claramente descritos.
	9	Os pontos fortes e limitações do corpo de evidências estão claramente descritos.
	10	Os métodos para a formulação das recomendações estão claramente descritos.
	11	Os benefícios, efeitos colaterais e riscos à saúde foram considerados na formulação das recomendações.
	12	Existe uma relação explícita entre as recomendações e as evidências que lhe darão suporte.
	13	A diretriz foi revisada externamente por experts antes da sua publicação.
	14	Um procedimento para atualização da diretriz está disponível.
<b>Clareza da apresentação</b>	15	As recomendações são específicas e sem ambiguidade.
	16	As diferentes opções de abordagem da condição ou problema de saúde estão claramente apresentadas.
	17	As recomendações-chave são facilmente identificadas.
<b>Aplicabilidade</b>	18	A diretriz descreve os fatores facilitadores e as barreiras para a sua aplicação.
	19	Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações.
	20	A diretriz traz aconselhamento e/ou ferramentas sobre como as recomendações podem ser colocadas em prática.

	21	Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações.
<b>Independência editorial</b>	22	O parecer do órgão financiador não exerceu influência sobre o conteúdo da diretriz.
	23	Foram registrados e abordados os conflitos de interesse dos membros da equipe que desenvolveram a diretriz.

Fonte: (BROUWERS et al., 2010a, BROUWERS et al., 2010b).

A avaliação das diretrizes foi realizada de forma independente por duas pesquisadoras que aplicaram o instrumento AGREE II (ANEXO B), preenchendo todos os itens de cada domínio, da avaliação global, bem como elaboração de recomendação de uso e descrição de observações específicas, seguindo as recomendações do próprio instrumento.

Quanto ao perfil das pesquisadoras: a própria doutoranda, Enfermeira Obstetra, com expertise desenvolvida durante o desenvolvimento da Tese quanto ao tema e domínio da ferramenta AGREE II; segunda pesquisadora, Enfermeira, Doutora, expertise na área de saúde materna, com experiência e domínio da ferramenta, inclusive tendo utilizado em sua própria Tese de Doutorado “A prática do enfermeiro na atenção ao pré-natal” Anna Carolina Raduenz Huf Souza; orientador, Maria de Lourdes de Souza, coorientador, Fiona Ann Lynn, 2020. 125 p. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2020.

A avaliação foi realizada utilizando o *My AGREE PLUS*, plataforma de avaliação online, com acesso disponível através do link (<https://www.agreetrust.org/>), disponibilizado aos pesquisadores pelo Consórcio AGREE. Após o preenchimento e envio das respostas pelos pesquisadores, a plataforma realizou o cálculo dos domínios do instrumento e as avaliações foram exportadas através de arquivos .csv para tabulação e análise estatística.

### **Dimensão B – Pontuação de cada domínio nas diretrizes**

O distanciamento entre as pontuações de cada um dos seis domínios entre as diretrizes selecionadas foi calculado através da ferramenta My AGREE Plus, que gerou um sumário com os cálculos das porcentagens de qualidade por domínio com

base na soma das pontuações obtidas nos itens do domínio dividida pela pontuação máxima possível para aquele domínio, ambas descontadas da pontuação mínima atribuível ao domínio.

Da mesma forma, as porcentagens de conformidade das diretrizes na avaliação global, segundo os itens do AGREE II foram calculadas seguindo-se os mesmos procedimentos. Além disso, os avaliadores emitiram parecer sobre a recomendação de uso das diretrizes, da seguinte maneira: “sim”, “sim com modificações” e “não recomendo”, seguindo as orientações do manual. Os resultados foram apresentados em tabelas com os percentuais de qualidade por domínios e itens do AGREE II, e com comparações das recomendações presentes nas diretrizes.

### **Dimensão C – Índice de Concordância entre os avaliadores**

Os dados gerados foram analisados para verificar a concordância entre os avaliadores, para tanto aplicou-se o Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC), no caso de observação de variáveis quantitativas. O ICC com os respectivos intervalos de confiança 95% foram calculados com o software estatístico SPSS versão 20, modelo de Shrout e Fleiss (SHROUT; FLEISS, 1979) ICC (3,1), modelo misto de duas vias, tipo consistência, medida pela média da correlação (ENGBERG; BERBEN, 2012, KOO; LI, 2016).

O ICC pode ser usado para avaliar a confiabilidade das medições feitas por diferentes pesquisadores, avaliadores, observadores ou instrumentos. Também pode ser usado para avaliar a concordância entre medições feitas em diferentes momentos ou em diferentes condições. Os valores de ICC variam de 0 a 1, com valores mais altos indicando maior similaridade entre as observações (KOO; LI, 2016).

Foram considerados pobres os valores para ICC inferiores a 0,40; satisfatórios, entre 0,40 e 0,75 e excelentes, valores maiores ou iguais a 0,75. Em todas as análises o nível de significância adotado foi  $\alpha = 0,05$  (KOO; LI, 2016).

### **Dimensão D - Das evidências acerca do risco e a prevenção da mortalidade materna**



Foi realizado o processo de leitura e releitura das recomendações em cada uma das diretrizes. Cada diretriz foi integralmente lida por um autor visando a identificação e a extração das recomendações relacionadas para análise:

- extração do nível de evidência acerca da ação recomendada e o método de abordagem aplicado nas diretrizes clínicas selecionadas;
- construção de uma matriz de concordância das recomendações em diretrizes clínicas de assistência ao parto normal, entre as diretrizes brasileira, NICE e OMS, fundamentadas em Zhao et al. (ZHAO et al., 2020), em uso estudo de revisão sistemática intitulada “*A systematic review of clinical practice guidelines on uncomplicated birth*”;
- análise das diretrizes clínicas para assistência ao parto normal, brasileira, NICE e OMS, no que tange aos fatores de risco no trabalho de parto e parto e as evidências para prevenção da mortalidade materna. As recomendações foram sumarizadas por grupo de risco que integram as categorias gerais, para tanto, foram considerados os grupos de risco, definidos a partir dos resultados da matriz de análise da RS (referente MANUSCRITO I: “Fatores de risco para mortalidade materna: revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais”).
- Após a tabulação dos dados atendendo o protocolo previamente definido para a análise dos dados pelo primeiro autor, estes foram submetidos a conferência pelos demais autores. Os resultados e a matriz de análise das recomendações das diretrizes foram apresentados em forma de tabelas.

As recomendações que apresentaram discordâncias e/ou não foram contempladas em uma das diretrizes relativas ao risco materno, quanto a qualidade e força das evidências citadas entre as diretrizes, foram examinadas e discutidas de forma narrativa, observados os seguintes critérios: se a diretriz publica no mínimo uma recomendação com nível de evidência atribuído para a categoria específica de risco; se a diretriz publica recomendação(ões) sem nível de evidência atribuído para cada categoria específica; e se a diretriz não publica recomendação para a categoria específica de risco da MM.

### 5.3 MÉTODO PARA O MANUSCRITO 3: ESTUDO TEÓRICO-CONCEITUAL ACERCA DA PRÓPRIA VIVÊNCIA NA REALIZAÇÃO DE UMA RS

Trata-se de um estudo delineado a partir da pesquisa teórico-conceitual (BERTO; NAKANO, 1999, YAMAKAWA et al., 2014), baseado na literatura e no processo de aprendizagem dos autores na utilização de ferramentas de pesquisa. Elaborado no contexto da pesquisa com desenvolvimento de revisão sistemática com metanálise de estudos observacionais, no qual foram utilizadas diretrizes internacionais para o desenvolvimento rigoroso do método e para utilização de ferramentas.

Todo processo de planejamento, desenvolvimento e análise dos resultados da RS foi realizado em conjunto com as orientadoras desta tese, num processo de reunião semanal durante 12 meses, com horas de estudos complementares. Neste processo, foram incorporadas leituras acerca da epidemiologia, clínica, revisão sistemática e metanálise, estatística no qual a doutoranda e suas orientadoras foram exercitando a complementaridade de conteúdo/conhecimento, respeitada a expertise de cada orientador, as diretrizes e requerimentos internacionais.

Também, foi proporcionado pela Dra. Fiona Ann Lynn, participação em vários webinars desenvolvidos pela *Campbell UK & Ireland* em parceria com a Queen's University Belfast, dentre outros o "*Webinar: How evidence informs World Health Organization Guidelines and GRADE clinic*", "*Webinar: An Introduction to GRADE, a methods for assessing the certainty of evidence*", "*Webinar: Developing an effective systematic Search Strategy*", "*Webinar: Visualizing risk-of-bias assessments in systematic reviews: an introduction to the open-source robvis tool*" visando o desenvolvimento de competências e habilidades para realizar RS e sua aplicação.

Na abordagem de pesquisa teórico-conceitual, o autor apresenta discussões conceituais fundamentadas na literatura, com processo de revisão bibliográfica, associando modelagens conceituais, baseadas na sua percepção e experiências no contexto em pauta (BERTO; NAKANO, 1999).

Portanto, todo desenvolvimento de revisão sistemática e metanálises deve ser fundamentado em diretrizes internacionais (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al.,

2015, MUKA et al., 2020, HIGGINS et al., 2022, THE EQUATOR NETWORK, 2023), destacam-se as produzidas e divulgadas pela *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (HIGGINS et al., 2022) ou pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (PAGE et al., 2021b, PAGE et al., 2021c).

As ferramentas utilizadas são aplicadas no contexto internacional, com ampla aplicação em pesquisas realizadas no Reino Unido e suas parcerias.

Assim, emerge a Proposta para criação de um guia para o desenvolvimento de revisões sistemáticas com metanálise de estudos observacionais, sistematização de orientações e ferramentas internacionais, com foco em evidências para inovação e prática clínica;

Aqui é inovação em Enfermagem e Saúde para o desenvolvimento de pesquisa, criando um guia fundamentado no que outros profissionais já fizeram, como:

- Regras internacionais, modelo e uso de plataformas internacionais para registro de protocolos (PROSPERO), plataformas operacionais (EPPI-Reviewer e outros), formas e modelos para sistematização e análise de dados; diretrizes para o desenvolvimento da pesquisa (delineamento do método, perguntas de pesquisa, formulação de estratégias de busca); atualização quanto aos processos de pesquisa, ferramentas disponíveis para obter rapidez, comprovação, fidedignidade e viabilidade.
- Processo operacional: aprendizado para uso de ferramentas, uso de normas internacionais, parcerias internacionais para colaboração em pesquisa e complementariedade de conhecimento, o uso de ferramentas de comunicação digital para o trabalho em grupo de forma remota;
- Processo de aprendizagem e capacitação com coorientação internacional – requisitos: (1- capacidade de leitura e comunicação oral em inglês, e leitura em outros idiomas; 2- estatística básica; 3- ética e respaldo legal; 4- capacidade de composição de relatório conforme normas internacionais; 5- produção científica e capacitação de profissionais para a prática clínica); 6) compromisso e comprometimento com o processo de estudo e crescimento profissional e pessoal; 7- competência e disciplina dos orientadores.

#### 5.4 ASPECTOS ÉTICOS

No desenvolvimento desta pesquisa foram cumpridos os aspectos éticos de acordo com a Resolução no 196/96 e a de nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012a), a qual dispõe sobre as diretrizes e normas da pesquisa com seres humanos. Esta pesquisa é parte do Macroprojeto intitulado “Cuidado Materno” que foi submetido à avaliação e já aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFSC, via Plataforma Brasil, Nº 4.388.331 de 09 de novembro de 2020 (ANEXO C).

Todos os achados nesta pesquisa foram incorporados aos resultados sob a forma de manuscritos que serão enviados para divulgação na sociedade científica, por meio da submissão a periódico científico com a participação dos parceiros internacionais e, também, em apresentação em evento científico.

## 6 RESULTADOS

De acordo com o definido na Instrução Normativa 02/PEN/2021, que dispõe sobre os critérios para elaboração e formato de apresentação dos trabalhos de conclusão dos Cursos de Mestrado e Doutorado em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC), os produtos e processos são apresentados em forma de três manuscritos:

**MANUSCRITO I:** “Fatores de risco para mortalidade materna: revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais”.

**MANUSCRITO II:** “Diretriz brasileira para assistência ao parto normal: evidências, qualidade e aplicabilidade”.

**MANUSCRITO III:** “Tecnologia para revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais”.

## 6.1 MANUSCRITO 1: FATORES DE RISCO PARA MORTALIDADE MATERNA: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE DE ESTUDOS OBSERVACIONAIS

Eneida Patrícia TEIXEIRA<sup>1</sup>, Fiona Ann LYNN<sup>2</sup>, Maria de Lourdes de SOUZA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Enfermeira Obstetra, Mestre em Saúde e Gestão do Trabalho, Doutoranda. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PEN), Florianópolis, SC, Brasil, E-mail: [eneidateixeira@gmail.com](mailto:eneidateixeira@gmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1849-8017>.

<sup>2</sup> Professora, PhD. Queen's University Belfast (QUB), Belfast, Reino Unido. E-mail: [f.lynn@qub.ac.uk](mailto:f.lynn@qub.ac.uk) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0216-643X>

<sup>3</sup> Professora Doutora, Doutora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PEN) da Universidade Federal de Santa Catarina e do Instituto REPENSUL, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: [repensul@uol.com.br](mailto:repensul@uol.com.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4327-1279>

### Resumo

**Objetivo:** O objetivo definido para esta revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais foi identificar os fatores de risco para mortalidade materna. Analisar as evidências associadas aos fatores de risco para mortalidade materna. Fornecer um quadro geral dos riscos associados à mortalidade materna.

**Método:** Foi realizada uma busca sistemática da literatura de artigos em sete bases de dados, até dezembro de 2020, publicados nos idiomas inglês, espanhol e português relacionados ao desfecho de interesse, fatores de risco para mortalidade materna, sendo elegíveis os estudos do tipo caso-controle e coorte. Este estudo foi realizado de acordo com a diretriz PRISMA e avaliou a qualidade de cada estudo utilizando a Newcastle-Ottawa Scale. Para a análise, utilizou-se o software estatístico R. Na metanálise foi empregado o modelo de efeitos aleatórios de Mantel-Haenszel, fornecendo *odds ratios* (OR) agrupados como medida de efeito. Dados OR ajustados de estudos individuais foram priorizados, seguidos por dados OR e dados de eventos. O logOR foi calculado para cada estudo e agrupado. Gráficos *forest plot* ilustraram o tamanho do efeito de cada estudo e o tamanho do efeito combinado para cada fator de risco com o desfecho mortalidade materna. A estatística  $I^2$  foi adotada para avaliar a heterogeneidade entre os estudos.

**Resultados:** 282 textos completos foram revisados, 23 preencheram os critérios de inclusão para revisão e metanálise. Vinte e sete fatores de risco desses estudos foram incluídos. Os resultados estatisticamente significativos para a análise agrupada, indicando maior *odds ratio* para mortalidade materna entre as mulheres expostas a esses fatores de risco: complicações durante a gestação (OR= 4,04 IC95% 2,20-8,16), complicações durante o parto (OR= 5,27 IC95% 3,04-9,12), condições médicas pré-existentes (OR= 4,19 IC95% 1,03-17,11), complicações obstétricas em gestações anteriores (OR= 3,30 IC95% 1,46-7,47), sem escolaridade (OR= 1,66 IC95% 1,16-

2,38), natimorto/óbitos perinatais anteriores (OR= 2,01 IC95% 1,28-3,14), local de residência (OR= 2,75 IC95% 1,19-6,34) e multiparidade (OR= 2,36 IC95% 1,28-4,34).

**Conclusão:** Os resultados desta revisão com metanálise se constituem em contribuição para a clínica, educação e a pesquisa; indicam os fatores de risco que os profissionais da assistência durante o pré-natal e o parto precisam observar para promover a prevenção e o controle. Darão suporte à utilização pelos serviços de saúde com vista à redução da mortalidade materna, por meio da identificação adequada dos fatores de risco para que as intervenções sejam aplicadas em tempo hábil a fim de prevenir desfechos indesejáveis durante a gestação, o parto e o puerpério.

### Registro da revisão sistemática e metanálise

PROSPERO 2020 CRD42020175629 Disponível em:

[https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42020175629](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42020175629)

**Palavras-chave:** Mortalidade Materna; Risco; Fatores de Risco; Revisão Sistemática; Estudos Observacionais; Metanálise.

### Abstract

**Background:** The aim of this systematic review and meta-analysis of observational studies was to identify the risk factors for maternal mortality. To analyze the evidence associated with risk factors for maternal mortality. Provide an overview of the risks associated with maternal mortality.

**Methods:** A systematic literature search of articles published in seven databases, until December 2020, published in English, Spanish and Portuguese related to the outcome of interest, risk factors for maternal mortality, was carried out, case-control and cohort studies were eligible. This study was performed according to the PRISMA guideline and assessed the quality of each study utilizing the Newcastle-Ottawa Scale. The analysis was executed using R statistical software. A meta-analysis was performed using Mantel-Haenszel random effects (RE) model, providing pooled odds ratios (OR) as the measure of effect. Adjusted OR data from individual studies was prioritized, followed by OR data and events data. The logOR was calculated for each study and pooled. Forest plots were used to illustrate each study's effect size and the pooled' effect size for each risk factor with the outcome of maternal mortality.  $I^2$  statistic was used to assess heterogeneity between studies.

**Results:** The 282 full texts were ultimately reviewed, 23 met the inclusion criteria for the review and meta-analysis. Twenty-seven risk factors from these studies were included. The statistically significant results for the pooled analysis, indicating higher OR for maternal mortality among women who were exposed to these risk factors: complications during pregnancy (odds ratio (OR) 4.04; 95% confidence interval (CI) 2.20-8.16), complications during delivery (OR 5.27; 95% CI 3.04-9.12), pre-existing medical conditions (OR 4.19; 95% CI 1.03-17.11), obstetric complications in previous pregnancies (OR 3.30; 95% CI 1.46-7.47), no education (OR 1.66; 95% CI 1.16-2.38), previous stillbirth and perinatal deaths (OR 2.01; 95% CI 1.28-3.14), place of residence (OR 2.75; 95% CI 1.19-6.34), and multiparity (OR 2.36; 95% CI 1.28-4.34).

**Conclusions:** Findings from this meta-analysis have clinical and research implications. Results indicate that complications during pregnancy, complications during delivery, pre-existing medical conditions, obstetric complications in previous pregnancies, no education, previous stillbirth and perinatal deaths, place of residence and multiparity are risk factors that should be screened for and intervened to preventable negative outcomes. Once screened, appropriate follow-up interventions are recommended. Also, the result finds give support will be use by health services to reduce maternal mortality, through the adequate identification of risk factors so that interventions are applied in a timely manner to prevent undesirable outcomes during pregnancy, delivery, childbirth, and the puerperium.

**Keywords:** Maternal mortality; risk; risk factors; women; maternal health; sustainable development goals; systematic review; observational studies; meta-analysis.

## Introdução

A mortalidade materna representa uma pandemia silenciosa, de alta magnitude e transcendência (ROSENFELD; MAINE, 1985). A razão de mortalidade materna é um indicador para analisar a qualidade do serviço de saúde oferecido, as circunstâncias de ocorrência, a desigualdade social e avaliar os níveis de desenvolvimento social e econômico de uma população. Além disso, existem diversos fatores de risco para a ocorrência da morte materna, dentre os quais, acesso aos serviços de saúde, nível socioeconômico da família, entre outros (LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2008, SOUZA et al., 2013).

O cenário internacional mostra uma disparidade entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Como exemplo, podemos observar que, enquanto na Austrália, Reino Unido e Estados Unidos a RMM varia entre 4 e 15 mortes maternas por 100.000 NV, nos países em desenvolvimento é de 240 por 100.000 NV (WHO, 2018).

Esse cenário deu origem, em 2015, à definição da Agenda 2030, na qual a redução da mortalidade materna permanece entre as prioridades (SZWARCOWALD et al., 2014, WHO, 2018). Em contagem regressiva para 2030, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são ainda mais amplos que os da agenda anterior quanto às metas baseadas na redução das desigualdades e da mortalidade materna. Dentro de seu escopo, visam apoiar o monitoramento e a redução da mortalidade materna nos 81 países perfazem 95% dessas mortes, de forma a alcançar menos de 70 mortes maternas por 100.000 nascidos vivos em todo o mundo. Para



atingir essa meta, especialmente em países com altas taxas de mortalidade materna, será necessário avançar rapidamente com a implementação de ações imediatas para eliminar as mortes maternas evitáveis, com uma taxa de redução anual estimada de 7,5% (ALKEMA et al., 2016, BOERMA et al., 2018a, MARTINS; SILVA, 2018).

Esta Revisão Sistemática acerca de Fatores de Risco estará disponível para fundamentar a proposição de diretrizes, a avaliação do uso de tecnologias, a educação dos profissionais de saúde, incluindo obstetras. A redução da mortalidade materna é uma prioridade, especialmente no contexto de países com alta Razão de Mortalidade Materna, justificando os objetivos definidos para o presente estudo avaliar os fatores de risco para mortalidade materna. Analisar a força da evidência para fatores de risco para mortalidade materna.

## **Método**

Uma revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais foi conduzida para avaliar fatores de risco para mortalidade materna. A revisão sistemática foi realizada de acordo com a orientação *Conducting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Observational Studies of Etiology* (COSMOS-E) (DEKKERS et al., 2019) e aderiu à lista de verificação *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (APÊNDICE H) (PAGE et al., 2021a). O protocolo para esta revisão foi registrado na plataforma PROSPERO (CRD42020175629).

Também foi utilizado o referencial PEOS: P: (População), ou seja, todas as mulheres no ciclo gravídico-puerperal (gravidez, parto e puerpério), E: (Exposure) representando fatores de risco, O: (Desfecho) representando os desfechos de interesse - é a ocorrência de morte materna (definida como: a morte de uma mulher durante a gravidez ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação até um ano após o parto) (SOUZA; LAURENTI, 1987, ROSSI; MULLIN, 2012) e S: (desenho do estudo) estudos observacionais (coorte e estudos caso-controle) foram incluídos.

### *Critérios de inclusão e exclusão*

Os critérios de inclusão foram:

(a) (População) todas as mulheres no ciclo gravídico-puerperal (gravidez, parto e puerpério);

(b) fatores de risco;

(c) desfecho de interesse: morte materna como a morte de uma mulher grávida ou dentro de 42 dias do final da gravidez e mortes tardias até 1 ano após o parto; (2) todas as causas obstétricas de morte de mulheres (morte obstétrica direta, morte obstétrica indireta e morte materna tardia) (WHO, 2007);

(d) foram incluídos estudos observacionais (caso-controle, coorte) a partir da primeira publicação identificada em cada base de dados até 31 de dezembro de 2020, examinando qualquer fator de risco para mortalidade materna nos idiomas inglês, português e espanhol.

Os critérios de exclusão foram:

(a) artigos que não respondessem à questão de pesquisa;

(b) óbitos de mulheres não relacionados ao ciclo gravídico-puerperal (mortes de mulheres não relacionadas à gravidez: mortes coincidentes não relacionadas à gravidez); (2) mulheres cuja causa de morte foi decorrente de uma condição presente antes da gravidez/início do trabalho de parto que também pode afetar sua probabilidade de morte; (3) óbitos por condições crônicas presentes antes da gestação (doenças do aparelho circulatório, hematológicas, do aparelho digestivo e respiratório; transtornos mentais; neoplasias; e infecção crônica); (4) foco apenas em diagnósticos específicos (por exemplo, pré-eclâmpsia, hemorragia pós-parto, sepse foram excluídos devido à sua limitada generalização para todas as pacientes obstétricas); (5) população do grupo controle não relacionada ao ciclo gravídico-puerperal; (6) estabelecimento de cuidados intensivos.

(c) foram excluídos livros, teses, dissertações, editoriais, revisões integrativas e sistemáticas, estudos observacionais descritivos e estudos qualitativos; artigos de comentários/conferências/editoriais, e estudos não disponíveis na íntegra.

*Fontes de dados e estratégias de busca*

Foi realizada busca sistemática da literatura nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Web of Science, EMBASE, *Scientific Electronic Library Online Brazil* (SciELO Brasil), Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), Medline/PubMed e SCOPUS para publicações até dezembro de 2020. Na estratégia de busca constaram termos DeCS e MeSH, palavras-chave, diferentes operadores booleanos e truncamentos. As buscas compreenderam o período de 26 de fevereiro a 5 de março de 2020, última consulta, com a atualização dos dados em 22 de junho de 2021, que foi realizada a fim de responder a seguinte questão:

Quais os fatores de risco para a morte materna?

Como exemplo da estratégia de busca, cita-se: a base de dados Medline/Pubmed através de formulário avançado: (“woman” OR “Women” OR “pregnant woman” OR “Pregnant Women” OR “Mothers” OR “women health” OR “maternal health” OR “Pregnant Women” OR “Pregnancy” OR “pregnant” OR “maternal” OR “Maternal Behavior” OR “Materna” OR “Maternal Age” OR “Maternal Health Services” OR “Maternal-Child Health Services”) AND (“risk factor” OR “Risk Factors” OR “population at risk”) AND (“maternal death” OR “maternal mortality” OR “Maternal Mortality” OR “Pregnancy Complications” OR “obstetric labor complications”) AND (“Epidemiologic studies” OR “case control studies” OR “cohort studies” OR “Case control” OR “cohort study” OR “Cohort” OR “Follow up study” OR “follow up studies” OR “observational study” OR “observational studies” OR “Longitudinal” OR “Retrospective” OR “Cross sectional” OR “Cross-sectional studies”). Os detalhes da estratégia de busca para todas as bases de dados estão descritos em material complementar (Tabela 1) (APÊNDICE A).

### *Seleção dos estudos*

Todos os artigos recuperados foram exportados para o gerenciador de citações software EndNote X9 (Thomson Reuters, Nova York, EUA) como forma de gerenciar o processo de triagem. Após a exclusão dos artigos duplicados, fez-se a exportação para a Rayyan (OUZZANI et al., 2016), plataforma de colaboração em pesquisa, utilizada na primeira etapa de triagem. Os estudos foram inicialmente revisados com base em seus títulos e resumos. Em seguida, aqueles considerados relevantes foram

recuperados e revisados na íntegra. A etapa de triagem contou com dois revisores de forma independente e com cegamento ou blindagem ativada para a seleção dos artigos. As decisões divergentes para a seleção final foram resolvidas em reunião de conciliação com um terceiro revisor. Utilizou-se o fluxograma PRISMA 2020 para novas revisões sistemáticas de modo a resumir os processos de seleção dos estudos (Figura 1).

### *Extração de dados*

Para a extração dos dados de cada artigo incluído, elaborou-se uma matriz específica que subsidiou esse processo, definindo os fatores de risco, nomeadamente os grupos de risco e de referência (APÊNDICE B). Os dados foram extraídos por dois pesquisadores de forma independente, utilizando o programa EPPI-Reviewer, software baseado na web capaz de gerenciar e analisar dados para todos os tipos de revisão sistemática e que possui recursos para metanálise com novas tecnologias de revisão sistemática mais eficiente (THOMAS et al., 2022).

O modelo da extração de dados foi construído no EPPI-Reviewer por meio de ferramenta de codificação, contendo quatro seções relacionadas às variáveis e desfechos de interesse (Apêndice C):

- seção A: detalhes da publicação, como autores, ano de publicação, local do estudo, classificação por região e desenvolvimento econômico do país;

- seção B: características do estudo, como desenho do estudo, objetivos, contexto clínico e geográfico, tamanho e características da amostra, critérios de inclusão e exclusão, duração do estudo, medidas e métodos de análise dos dados e resultados apresentados;

- seção C: fatores de risco, previamente listados na matriz de extração, com identificação do grupo de risco e grupo de referência, odds ratio e intervalo de confiança de 95%; RR (IC 95%), distribuição descritiva no grupo de casos e controles para cada desfecho analisado;

- seção D: fatores de confusão ajustados na análise, odds ratio ajustado e intervalo de confiança de 95%;

Os dados extraídos referentes aos fatores de risco para mortalidade materna foram sistematizados em quatro grupos:

1. **Características individuais e sociodemográficas da mulher:** idade materna (idade materna mais jovem, idade materna mais velha), escolaridade (sem instrução, baixa escolaridade), estado civil, ocupação, situação empregatícia, uso indevido de substâncias psicoativas, tabagismo, status social, local de residência, raça/etnia, filiação étnica e/ou religiosa, violência.
2. **História médica e obstétrica:** condições médicas pré-existentes, aborto prévio, cesariana prévia, hospitalização prévia, problemas gestacionais anteriores, natimorto/óbitos perinatais anteriores, complicações obstétricas em gestações anteriores, intervalo interpartal, uso de contraceptivos, abortos repetidos, gestação gemelar anterior, *near miss* prévio/morbidade materna grave.
3. **Gestação atual:** paridade (multiparidade, nuliparidade), complicações na gestação, complicações no parto, tipo de parto, gestação múltipla, gravidez não planejada, necessidade de tratamento no pré-natal, internação na gestação atual, idade gestacional, gravidez, tipo de parto, acompanhamento no pós-parto.
4. **Organização da assistência à saúde:** local do parto ou nascimento, distância do hospital próximo, referência, assistência pré-natal, data de realização do pré-natal, tipo de pré-natal, nível de risco, qualificação do parteiro, fonte de financiamento da assistência à saúde, falha do sistema de saúde (falha do equipamento médico, referência (encaminhamento tardio), falta de consulta pré-natal e falta de pessoal disponível no momento da admissão, hospital público ou privado).

Alguns fatores de risco planejados na matriz de extração não foram avaliados por não terem sido encontrados nos estudos incluídos ou analisados por apenas um estudo, não sendo possível agrupar na metanálise: raça/etnia, filiação étnica e/ou religiosa, violência, uso de contraceptivos, abortos repetidos; gestação gemelar anterior, *near miss* prévio/morbidade materna grave, tratamento necessário durante o pré-natal, hospitalização durante a gravidez atual, idade gestacional, número de gravidezes, tipo de parto, acompanhamento no período pós-parto, data de início do pré-natal, tipo de assistência pré-natal, nível de risco, qualificação do atendente de parto, fonte de financiamento da assistência à saúde, falha do sistema de saúde (falha

do equipamento médico, referência (encaminhamento tardio), falta de consulta pré-natal e falta de pessoal disponível no momento da admissão, hospital público ou privado.

### *Avaliação da Qualidade*

Uma vez obtida a lista final de artigos, dois autores avaliaram de modo independente a qualidade de cada estudo utilizando a Newcastle-Ottawa Scale (NOS) para estudos de caso-controle e coorte (ZENG et al., 2015). Aplicando-se a NOS, o risco de viés foi avaliado em três aspectos: a seleção de dois grupos de estudo; a comparabilidade de dois grupos; a expiração da exposição para estudos de caso-controle ou falta de interesse para estudos de coorte. Critérios: para o primeiro aspecto, dê no máximo quatro estrelas; para o segundo, dois; e, por fim, para a terceira, três. Qualquer discordância foi resolvida por reunião de conciliação entre os autores até que o consenso fosse alcançado. Para a pontuação geral, os estudos foram considerados de alto risco se pelo menos um domínio fosse julgado de alto risco, risco moderado se pelo menos um domínio fosse julgado de risco moderado e o(s) outro(s) domínio(s) de baixo risco, e baixo risco se todos os três domínios fossem julgados com baixo risco de viés. O sumário do risco de viés foi apresentado usando um sistema “*traffic light plot*”, criado com a ferramenta Robvis, que facilita a visualização e resume as avaliações de risco de viés dos estudos, realizadas como parte do processo de revisão sistemática (MCGUINNESS; HIGGINS, 2021).

### *Análise de dados*

A decisão de realizar uma metanálise para avaliar a associação de cada fator de risco com a morte materna foi baseada na similaridade do fator de risco relatado e na similaridade com que ele foi medido em cada estudo. Uma metanálise era considerada viável se houvesse dois ou mais estudos que fornecessem dados descritivos (n/N) sobre o fator de risco para cada grupo ou estimativas pontuais de associação (OR, RR, MD) com uma medida de variância, por exemplo, Intervalos de confiança de 95% ou valor p. Na análise de dados foi aplicado o software da

plataforma R para descritivos e o pacote R *metafor* para metanálises (VALENTINE; PIGOTT; ROTHSTEIN, 2010).

A técnica para metanálise utilizada foi o modelo de efeitos aleatórios (ER) de Mantel-Haenszel, fornecendo *odds ratios* (OR) agrupados como medida de efeito. Dados OR ajustados de estudos individuais foram priorizados, seguidos por dados OR e dados de eventos. O logOR foi calculado para cada estudo e agrupado. Forest plots ilustraram o tamanho do efeito de cada estudo e o tamanho do efeito combinado para cada fator de risco com o resultado da mortalidade materna. A estatística  $I^2$  foi adotada para avaliar a heterogeneidade entre os estudos (HIGGINS et al., 2003).

#### *Análises de sensibilidade, subgrupos e metaregressão*

A análise de sensibilidade foi escolhida para determinar se os resultados eram sensíveis à remoção de estudos considerados de alto ou moderado risco de viés. O julgamento para cada um dos três domínios da NOS foi requerido sucessivamente para cada metanálise onde havia dados suficientes dos estudos incluídos.

As análises de subgrupos foram planejadas para investigar se os subgrupos de interesse incluíam:

- (I) a classificação dos países por região, categorizada pelo Banco Mundial como Europa e Ásia Central; Leste Asiático e Pacífico; Oriente Médio e Norte da África; Sul da Ásia; África Subsaariana; América Latina e Caribe; América do Norte (WORLD BANK, 2022);
- (II) classificação dos países por renda, categorizados pelo Banco Mundial como economias de alta renda, renda média alta, renda média baixa, renda baixa (WORLD BANK, 2022);
- (III) contexto clínico (estudo de base populacional versus outro tipo, por exemplo, de base hospitalar);
- (IV) configuração geográfica (urbano versus rural);
- (V) ano de início do estudo;
- (VI) duração do estudo em anos. Realizar metaregressões incluindo variáveis de moderador, testes *Wald Test Statistic* QM/p-value e *funnel plots*.

#### *Avaliação do nível de evidência (GRADE)*

A avaliação do nível de evidência foi realizada com a aplicação do sistema *Grading of Recommendation Assessment Development and Evaluation* (GRADE) (ZHANG et al., 2019). O GRADE é um sistema desenvolvido para graduar a qualidade da evidência e a força das recomendações em saúde. Atualmente, cerca de 100 instituições internacionais utilizam o GRADE, inclusive a Organização Mundial da Saúde (OMS), o *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) ou os *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e a colaboração Cochrane.

Uma tabela resumo dos achados foi construída usando o GRADE PRO, contendo os resultados da rejeição acompanhados da qualidade da evidência, conteúdo ou valor da medida de associação e respectivo intervalo de confiança, além disso, aumento ou julgamento de cada um dos dois fatores que alteram a qualidade da evidência (estudos observacionais começam com baixa qualidade – 2 pontos), ou que facilitem a tomada de decisão com base nas provas produzidas pela revisão. No sistema GRADE, a qualidade da evidência é classificada em alta, moderada, baixa e muito baixa (SCHÜNEMANN et al., 2020).

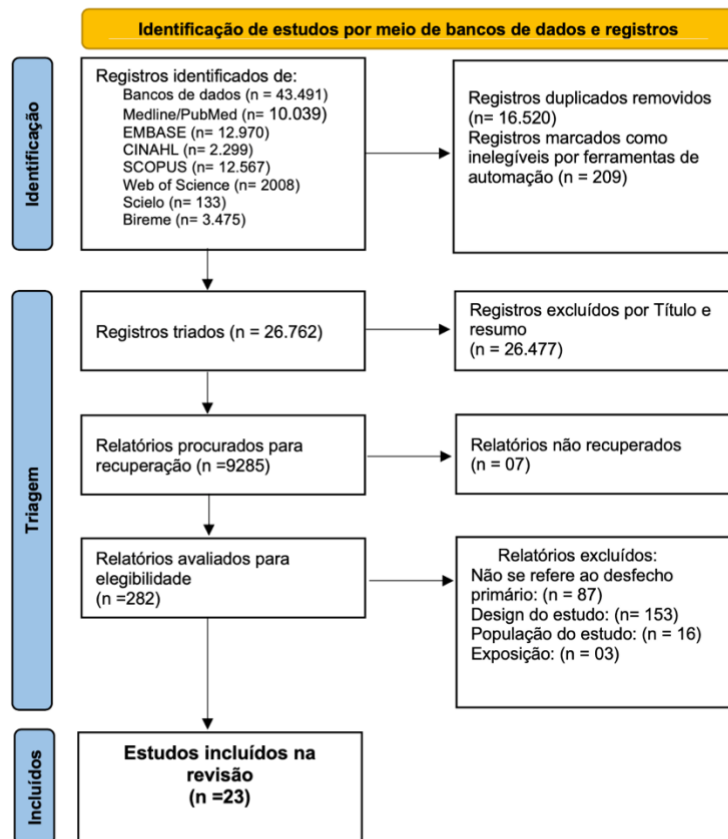
## **Resultados**

### *Resultados da busca e características dos estudos*

A busca inicial identificou um total de 43.491 artigos nas bases de dados MEDLINE/PubMed (n = 10.039), EMBASE (n= 12.970), CINAHL (n= 2.299), SCOPUS (n= 12.567), Web of Science (n = 2.008), Scielo (n = 133) e BIREME (n = 3.475). Os 282 textos completos foram selecionados para leitura na íntegra, após a remoção da publicação duplicada e a triagem por título e resumo. O processo detalhado está apresentado na Figura 1 fluxograma PRISMA. Um total de 23 estudos foi incluído para análise final.



PRISMA 2020 Diagrama de fluxo para novas revisões sistemáticas que incluíram pesquisas de bancos de dados, registros e outras fontes.



From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372: n71. Doi: 10.1136/bmj.n71. For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

**Figura 1 – Fluxograma de identificação e seleção de estudos elegíveis para Revisões Sistemáticas e Metanálises (PRISMA).**

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

### *Característica dos estudos incluídos*

Do total de 23 estudos incluídos, 21 eram estudos caso-controle e dois eram estudos de coorte. Eles foram conduzidos em diferentes países da Europa e Ásia Central (NAIR; KNIGHT; KURINCZUK, 2016), Leste Asiático e Pacífico (ZHANG et al., 2014), Sul da Ásia (AGGARWAL; PANDEY; BHATTACHARYA, 2007, GUPTA et al., 2010, KAMILYA et al., 2010), África Subsaariana (KAMPIKAHO; IRWIG, 1990, OKONOFUA; ABEJIDE; MAKANJUOLA, 1992, THONNEAU et al., 1992, GARENNE et al., 1997, EVJEN-OLSEN et al., 2008, GIDEY; BAYRAY; GEBREHIWOT, 2013,

YEGO et al., 2014, PIERRE-MARIE et al., 2015, OUÉDRAOGO et al., 2016), América Latina e Caribe (HERNANDEZ et al., 1994, CECATTI et al., 2003, DE GALVIS et al., 2005, ROMERO-GUTIERREZ et al., 2007, LEITE et al., 2011b, YBASETA; JORGE, 2011, RODRÍGUEZ-AYQUIPA et al., 2013, SIMOES; ALMEIDA, 2014). Um estudo foi multicêntrico (BAUSERMAN et al., 2015). Por renda, os estudos tiveram por cenário principalmente países de: renda média-alta (9 estudos) (HERNANDEZ et al., 1994, CECATTI et al., 2003, DE GALVIS et al., 2005, ROMERO-GUTIERREZ et al., 2007, LEITE et al., 2011b, YBASETA; JORGE, 2011, RODRÍGUEZ-AYQUIPA et al., 2013, SIMOES; ALMEIDA, 2014, BAUSERMAN et al., 2015); Renda média-baixa (9 estudos) (OKONOFUA; ABEJIDE; MAKANJUOLA, 1992, GARENNE et al., 1997, AGGARWAL; PANDEY; BHATTACHARYA, 2007, EVJEN-OLSEN et al., 2008, GUPTA et al., 2010, KAMILYA et al., 2010, YEGO et al., 2014, PIERRE-MARIE et al., 2015), seguidos por países com economias de baixa renda (4 estudos) (KAMPIKAHO; IRWIG, 1990, THONNEAU et al., 1992, GIDEY; BAYRAY; GEBREHIWOT, 2013, OUÉDRAOGO et al., 2016), e alta renda (2 estudos) (ZHANG et al., 2014, NAIR; KNIGHT; KURINCZUK, 2016), conforme Tabela 3.

Quanto à distribuição por país, um dos estudos foi do Kenya (YEGO et al., 2014), um de Guiné-Bissau (THONNEAU et al., 1992), um de Camarões (PIERRE-MARIE et al., 2015), um de Burkina Faso (OUÉDRAOGO et al., 2016), um da Nigéria (OKONOFUA; ABEJIDE; MAKANJUOLA, 1992), um da Etiópia (GIDEY; BAYRAY; GEBREHIWOT, 2013), um do Senegal (GARENNE et al., 1997), um da Tanzânia (EVJEN-OLSEN et al., 2008), dois do Peru (YBASETA; JORGE, 2011, RODRÍGUEZ-AYQUIPA et al., 2013), dois do México (HERNANDEZ et al., 1994, ROMERO-GUTIERREZ et al., 2007), um da Colômbia (DE GALVIS et al., 2005), três do Brasil (CECATTI et al., 2003, LEITE et al., 2011b, SIMOES; ALMEIDA, 2014), três da Índia (AGGARWAL; PANDEY; BHATTACHARYA, 2007, GUPTA et al., 2010, KAMILYA et al., 2010), um da China (ZHANG et al., 2014) e um do Reino Unido (NAIR; KNIGHT; KURINCZUK, 2016).

**Tabela 3 - Características dos estudos incluídos (n=23).** Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

(continua)

Autor e ano	País	Desenho do estudo	Objetivo do estudo	Características da amostra do estudo	Fatores de Risco	Resultados
Aggarwal (2007)	Índia	Caso-controle	determinar os fatores de risco epidemiológico e suas causas associadas às mortes maternas em favelas de Delhi	Casos: (n=70) um caso foi definido como uma mulher que estava grávida e cujo desfecho da gravidez foi um nascido vivo, mas a mulher morreu dentro de 42 dias após o parto.  Controles: (n= 384) um controle foi definido como uma mulher que estava grávida e cujo desfecho da gravidez foi um nascido vivo, e a mulher estava sobrevivendo no momento da pesquisa.	Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, estado civil, ocupação  História obstétrica: paridade, condições médicas prévias ou pré-existentes, problemas gestacionais anteriores  Gravidez atual: tipo de parto, complicações na gestação  Organização da Assistência à saúde: assistência pré-natal	categorias de idade $\leq 20$ anos e $>30$ anos foi maior (OR = 2,40; IC = 1,43-4,03; P = 0,001). O risco de morte materna foi maior entre as mulheres analfabetas (OR = 2,16; IC = 1,19-3,92; P = 0,011) do que entre as alfabetizadas. Da mesma forma, o risco foi duas vezes maior no caso de mulheres com paridade 1 ou mais de 4 em comparação com mulheres com paridade 2 ou 3 (OR = 1,94; IC = 1,14-3,30; P = 0,001)
Cecatti (2003)	Brasil	Caso-controle	A quase completa falta de informações confiáveis sobre os fatores	Casos: (n= 62) Todas as declarações de óbito de mulheres de 10 a 49 anos, com residência na cidade de Campinas, que	Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, estado civil, situação empregatícia	A mortalidade materna esteve altamente associada à idade materna elevada, ao pagamento de

(continuação)

De Galvis (2005)	Colômbia	Caso-controle	<p>determinantes da mortalidade materna em nosso meio foi a motivação para o estudo dos fatores de risco associados.</p> <p>faleceram no período de 1985 a 1991</p> <p>Controles: (n= 248) mulheres que tiveram parto ou aborto no mesmo período, mas que não morreram, em um desenho de estudo caso-controle</p>	<p>no</p> <p>História obstétrica: paridade, aborto prévio, cesariana prévia</p> <p>Gravidez atual: tipo de parto, complicações durante a gravidez,</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, fonte de financiamento da assistência à saúde</p>	<p>serviços médicos privados ou por qualquer convênio, à identificação de complicações durante a gestação e ao parto cesáreo.</p>
			<p>avaliar a associação entre fatores sociodemográficos, atenção pré-natal, fatores obstétricos, condições do parto e complicações do parto e mortalidade materna em Medellín, Colômbia.</p> <p>Casos: (n= 33) Mulher viva, em idade fértil (12-49 anos), residente em Medellín que completou a gestação por qualquer motivo e em qualquer idade gestacional no período próximo ao caso.</p> <p>Controles: (n= 128) Foram realizados quatro controles por caso, dois na instituição onde ocorreu o óbito e dois de base comunitária selecionados no</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, estado civil, tabagismo, local de residência, filiação religiosa do marido, violência</p> <p>História obstétrica: paridade, aborto prévio, condições médicas prévias ou pré-existentes, problemas gestacionais anteriores, uso de contraceptivos</p>	

(continuação)

		município onde o caso residia	Gravidez atual: tipo de parto, complicações durante a gravidez, gravidez não planejada, complicações durante o parto  Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, local do parto	
Evjen-Olsen (2008)	Tanzânia	<p>avaliar os determinantes das mortes maternas em um ambiente rural nas terras altas do norte da Tanzânia, comparando as mulheres que morreram de causas maternas com mulheres da mesma população que haviam frequentado clínicas de pré-natal no mesmo período de tempo.</p> <p>Casos: (n= 45) população de mulheres em idade fértil - óbitos maternos</p> <p>Controles: (n= 135) as mulheres podem ser consideradas como uma amostra representativa e proporcional</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, status social, etnia, local de residência, filiação religiosa, filiação religiosa do marido</p> <p>História obstétrica: paridade</p>	<p>Um risco aumentado de mortes maternas foi encontrado para mulheres de 35-49 anos versus 15-24 anos (OR 4,0; 95% IC 1,5-10,6). Mulheres de outros grupos étnicos que não indígenas da área apresentaram risco aumentado de morte materna (OR 13,6, IC95% 2,5-75,0). Houve um risco aumentado quando as mulheres ou maridos aderiram</p>

(continuação)

Garenne (1997)	Senegal	Caso-controle	<p>identificar os fatores de risco (institucionais, comportamentais, biológicos e sociodemográficos) mais significativos das mortes maternas e como o conhecimento desses fatores de risco pode ser utilizado para prevenir as mortes maternas.</p>	<p>Casos: (n= 152) cada caso de óbito materno identificado em um período de 12 meses foi pareado com dois controles (institucionais, comportamentais, biológicos e sociodemográficos) mais significativos das mortes maternas e pareados quanto à idade, ordem de nascimento, local e hora do parto, e parto seguro no mesmo bairro de residência</p> <p>Controles: (n= 304) os controles foram pareados quanto à idade, ordem de nascimento, local e hora do parto, e parto seguro no mesmo bairro de residência</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, estado civil, ocupação, situação empregatícia</p> <p>História obstétrica: número de gravidezes, cesariana prévia, internação prévia</p> <p>Gravidez atual: complicações durante a gravidez, complicações durante o parto</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal,</p>	<p>às crenças tradicionais, (OR 2,1, IC95% 1,0–4,5) e (OR 2,6, IC95% 1,2–5,7), respectivamente. Mulheres cujos maridos não tinham educação formal pareciam ter um risco aumentado (OR 2,2, IC95% 1,0–5,0).</p> <p>Os resultados do estudo caso-controle revelaram os principais fatores de risco associados a falhas no sistema de saúde: falha de equipamentos médicos (OR= 55,0), encaminhamento tardio (OR = 23,2), falta de consulta pré-natal (OR = 16,9) e falta de pessoal disponível no momento da admissão (OR= 6,6). fatores sociodemográficos também como correlatos da</p>
			<p>às crenças tradicionais, (OR 2,1, IC95% 1,0–4,5) e (OR 2,6, IC95% 1,2–5,7), respectivamente. Mulheres cujos maridos não tinham educação formal pareciam ter um risco aumentado (OR 2,2, IC95% 1,0–5,0).</p>			

(continuação)

			assistência, falha do sistema de saúde (falha de equipamentos médicos, encaminhamento tardio, falta de consulta pré-natal e falta de pessoal disponível no momento da admissão)	mortalidade materna no primeiro = de ordem de nascimento apareceram, destacando-se: gravidez (OR 2,3), gestação alta (OR= 1,9), período chuvoso (OR= 2,4), ser solteira (OR= 2,5) e baixa escolaridade (OR= 1,6)
Gidey (2013)	Etiópia	Caso-controle  Avaliar padrões de mortalidade materna e fatores associados: em hospitais públicos da região de Tigray, Etiópia, 2010-2012.  Casos: (n= 62) cada prontuário de óbito materno e mães que deram à luz no período do estudo  Controles: (n= 248) Uma proporção de quatro controles para um caso foi considerada para garantir um tamanho amostral suficiente.	Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, estado civil, etnia, religião, ocupação, local de residência  Gravidez atual: tipo de parto, idade gestacional, duração do trabalho de parto, complicação durante a gestação  Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, parteira	A regressão logística multivariada revelou que as parteiras apresentaram 89% vezes menos risco de mortalidade materna do que as parteiras da Other Skill [AOR=0,11;95% IC (0,03-0,42)]. Da mesma forma, aquelas que receberam assistência pré-natal [OR=0,26; 95% IC (0,12-0,57)] e mulheres com duração do trabalho de parto inferior a 24

(continuação)

					<p>horas [OR=0,27,95% IC (0,07-0,89)] apresentaram menor chance de morrer.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Gupta (2010)</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Índia</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Caso-controle</p>	<p>desenvolver estimativas comunitárias da RMM e avaliar as causas primárias de mortes maternas e os fatores associados ao excesso de mortalidade materna.</p> <p>Casos: (n= 32) Definiu-se caso como a mulher que morreu durante a gravidez, parto ou puerpério por causas relacionadas à maternidade.</p> <p>Controles: (n= 64) Para cada caso, dois controles foram selecionados nos domicílios do mesmo bairro da vila. Um controle foi definido como uma mulher sobrevivente que deu à luz um filho vivo durante o período de referência.</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, status social,</p> <p>História obstétrica: número de gravidezes, Gravidez atual: complicações durante a gravidez, complicações durante o parto</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, local do parto,</p>	<p>A hemorragia foi a principal causa (31%) dos óbitos maternos; as outras causas foram trabalho de parto obstruído, anemia grave, sepse puerperal e aborto. A idade jovem no parto (odds ratio [OR], 2,6; 95% IC, 1,9–3,2) e a pobreza (OR, 2,5; 95% IC, 1,6–3,4) foram independentemente associadas ao aumento do risco de morte materna. A presença de complicações durante o período pré-natal foi um importante preditor de morte materna (OR, 7,8; 95% IC, 6,8–8,8). O parto domiciliar (OR, 4,4; 95% IC, 3,3–5,5) associou-se ao aumento do</p>



(continuação)

				risco de morte materna.
Hernandez (1994)	México	Caso-controle	<p>avaliar alguns fatores de risco relacionados à mortalidade materna hospitalar no estado de Morelos, México.</p> <p>Casos: (n= 35) Óbitos maternos ocorridos em unidades hospitalares de Morelos entre janeiro de 1989 e julho de 1991. A amostra incluiu todos os óbitos maternos ocorridos nas unidades hospitalares de Morelos entre janeiro de 1989 e julho de 1991. Cada caso foi pareado com outra mulher que, apesar de ter idade e complicações semelhantes e ter sido tratada no mesmo hospital, sobreviveu ao evento. Controles reprodutivos: (n= 35) Cada caso foi pareado com outra mulher que, apesar de ter idade e complicações semelhantes, foi</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: escolaridade, estado civil, status social</p> <p>História obstétrica: uso de anticoncepcionais</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, distância do hospital próximo,</p> <p>Os resultados mostraram que morar com o companheiro é fator de proteção (OR= 0,08), assim como utilizar métodos de planejamento familiar (OR= 0,15). Não ter recebido atendimento no primeiro local em que foi solicitado foi fator de risco (OR= 6,6).</p>

(continuação)

		tratada no mesmo hospital			
Kampikaho (1990)	Índia	Caso-controle	<p>O desenho do estudo permite avaliar fatores de risco para mortalidade materna antes e durante a gestação, parto e puerpério.</p> <p>Casos: (n= 372) Mulheres que morreram antes de 28 semanas de gestação (16%), que morreram sem parto (13%) e aquelas que tiveram parto fora do hospital (9%) foram excluídas do estudo devido ao pequeno número, à má definição da população de risco da qual foram retiradas e por serem provavelmente diferentes tanto em termos de manejo quanto de fatores que contribuíram para o óbito, das mulheres que tiveram parto vivo ou natimorto no hospital</p> <p>Controles: (n= 372) O controle foi identificado como uma mulher que sobreviveu à gravidez e foi internada na mesma</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: etnia</p> <p>História obstétrica: condições médicas prévias ou pré-existentes, problemas gestacionais anteriores</p> <p>Gestação atual: tipo de parto, complicações durante o parto, condição gestacional da mulher</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, distância ao hospital</p>	<p>Das variáveis multicategorias e categorizadas, como a distância de residência das mulheres ao hospital aumentou significativamente e o risco de mortalidade materna (tendência qui-quadrado = 10,88; p = 0,0001); o risco diminuiu significativamente e com o aumento do número de vezes (grupos 0, 1-2, 3 e acima) de mulheres atendidas para o pré-natal (tendência qui-quadrado = 5,92, p = 0,02); o risco diminuiu significativamente e com o tempo de admissão a partir da manhã (qui-quadrado de</p>

(continuação)

		<p>enfermaria imediatamente após o caso. Nenhum outro critério de pareamento foi utilizado. Caso os prontuários clínicos do controle identificado não fossem recuperados, o paciente entrava no registro antes da escolha do caso como controle. Se suas anotações clínicas também não fossem recuperadas, um controle era escolhido aleatoriamente de mulheres que foram internadas na mesma semana do caso.</p>	<p>tendência = 7,52; <math>p = 0,01</math>); o risco diminuiu significativamente e com o momento do parto a partir da tarde (qui-quadrado de tendência = 7,74; <math>p = 0,01</math>); e o risco aumentou significativamente e com o aumento da perda sanguínea (tendência qui-quadrado = 29,95; <math>p = 0,0001</math>)</p>
<p>Leite (2011)</p>	<p>Brasil</p>	<p>investigar fatores de risco para mortalidade materna no Recife, Pernambuco, Brasil, em 2001-2005.</p> <p>Casos: (n= 75) todos os óbitos maternos - causas obstétricas no Recife, identificados a partir do Sistema de Informações sobre Mortalidade,</p> <p>Controles: (n= 300), (4:1), mulheres residentes em Recife cuja última gestação ocorreu no</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, estado civil, situação empregatícia,</p> <p>História obstétrica: paridade</p> <p>O risco aumentado de morte materna associou-se à utilização do sistema público de saúde (OR = 4,47, IC95%: 1,87- 10,29), à idade <math>\geq 35</math> anos (OR = 3,06, IC95%: 1,59- 5,92), à <math>&lt; 4</math> anos de estudo (OR =</p>

(continuação)

Nair (2016)	Reino Unido	Caso-controle	mesmo período e terminou em nascidos vivos.	Gravidez atual: tipo de parto, Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, fonte de financiamento da assistência à saúde	4,95, IC95%: 2,43-10,08), ao parto cesáreo (OR = 3,06, IC95%: 1,77-5,29) e à falta de pré-natal ou a menos de quatro consultas de pré-natal (OR = 9,78, IC95%: 5.52-17.34).
			Identificar os fatores de risco e desfechos adversos para recém-nascidos associados às mortes maternas por causas diretas e indiretas no Reino Unido.	Casos: (n= 383) mulheres que morreram por causas diretas (obstétricas) ou indiretas (condições médicas pré-existentes agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez) durante a gravidez ou dentro de 42 dias do final da gravidez, independentemente de como a gravidez terminou (aborto espontâneo, gravidez ectópica, interrupção ou parto) de 2009 a 2013 no Reino Unido.	Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, tabagismo, etnia, vínculo empregatício, IMC, uso indevido de substâncias
			Controles: (n= 1516) mulheres que não tiveram complicações graves com risco de	História obstétrica: paridade, Gravidez atual: cuidados pré-natais, complicações durante a gravidez, condições médicas prévias ou pré-existentes, problemas de gravidez anterior, diabetes gestacional, gravidez múltipla,	

(continuação)

		vida durante a gravidez e o parto (doravante denominadas mulheres que tiveram uma gravidez sem complicações).		uso indevido de substâncias (ORa 12,21; 95% IC 2,33–63,98), desemprego (ORa 1,81; IC 95% 1,08–3,04) e idade materna (ORa 1,06; IC 95% 1,04–1,09).	
Okonofua (1992)	Nigéria	Caso-controle	<p>O objetivo deste estudo foi determinar qual fator de fundo predispõe as mulheres à mortalidade materna no Hospital Universitário Obafemi Awolowo, na Nigéria.</p> <p>Casos: (n= 35) Os casos foram gestantes ou puérperas internadas com complicações e que faleceram no hospital universitário no período estudado.</p> <p>Controles: (n= 35) Os controles foram mulheres admitidas com complicações semelhantes e tratadas no hospital durante o período do estudo, mas que sobreviveram.</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, situação empregatícia</p> <p>História obstétrica: paridade</p> <p>Gravidez atual: complicações durante a gravidez,</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, demora do atendimento (3 fases)</p>	<p>Os direitos maternos envolveram mulheres mais jovens e de pior nível socioeconômico do que as mulheres do grupo controle. Ambos os grupos têm igual falta de pré-natal. No entanto, uma maior incidência de tratamento tardio foi encontrada no manejo dos casos de tratamento materno. A mortalidade materna na população estudada pode ser reduzida através da melhoria do transporte e da</p>

(continuação)

				gestão institucional a longo prazo, através da adoção de medidas destinadas a melhorar o nível socioeconómico das mulheres
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Ouédraogo (2016)</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Burquina Faso</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Caso-controle</p>	<p>determinar os fatores associados à mortalidade materna em hospitais de Burkina Faso no contexto de isenção e subsídios de taxas para assistência obstétrica e neonatal.</p> <p>Casos: (n= 564) A população do estudo foi composta por mulheres que tiveram complicações relacionadas à gravidez ou parto durante a gravidez, até 42 dias após o parto e que morreram.</p> <p>Controles: (n= 564) As mulheres que sobreviveram foram escolhidas na mesma unidade de saúde do caso. No entanto, se não houvesse nenhum caso que atendesse aos critérios no mesmo serviço, o controle era selecionado no serviço de saúde mais próximo</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, estado civil, local de residência</p> <p>História obstétrica: paridade, número de gravidezes, termos de gravidez, Gravidez atual: complicações durante o parto (presença de febre)</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, local do parto, encaminhado para atendimento</p>	<p>O local de residência (P=0,011), a referência para atendimento (Pb0,001), a idade materna (Pb0,001), o estado de consciência materna (Pb0,001) e a presença de febre (Pb0,001) associaram-se significativamente e à ocorrência de óbito materno. Na análise multivariada, a idade materna (OR 1,45; 95% IC, 0,95–2,20; Pb0,001), coma (OR 1,44; 95% IC, 0,16–0,2; P=0,010) e presença de febre (OR 1,67; 95% IC, 1,21–</p>

(continuação)

				2,28; Pb0,001) foram fatores de risco relacionados à morte materna.
<b>Pierre-Marie (2015)</b> Camarões	Caso-controle	com o objetivo de identificar os potenciais fatores de risco para mortalidade materna em Camarões em relação a partos seguros, a fim de propor medidas preventivas adicionais.	Casos: (n= 24) todas as mulheres que faleceram no período do estudo por gravidez, parto ou até 42 dias após o parto nesta mesma instituição durante o mesmo período de estudo.  Controles: (n= 48) Os controles foram obtidos a partir do registro da sala de parto na proporção de 2:1 (2 controles para 1 caso), de modo que os dois partos normais imediatamente após a identificação de um óbito materno foram recrutados. Ambos os grupos de estudo foram obtidos no mesmo período.	Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, estado civil, História obstétrica: paridade, Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal  A falta de pré-natal foi fator de risco para morte materna (OR=78,33; IC: (8,66- 1802,51)). A média da RMM de 2006 a 2010 foi de 287,5/100.000 nascidos vivos.

(continuação)

Rodríguez-Ayquipa (2013)	Peru	Caso-controle	<p>identificar os fatores de risco associados à mortalidade materna nos hospitais de lca, Peru, durante o ano de 2012.</p>	<p>Casos: (n= 07) Foram incluídas todas as mulheres que faleceram durante a gestação, parto ou até 42 dias pós-parto.</p> <p>Controles: (n= 14) controles foram mulheres que sobreviveram a complicações graves da gravidez, parto e puerpério, as mesmas que tiveram que ser enquadradas em intervalos gestacionais antes de 22 semanas, entre 22 e 36 semanas e mais de 36 semanas de gestação, e que também atendem a necessidades básicas semelhantes insatisfeitas, residência no mesmo distrito e província, apresentando a mesma complicação no mesmo ano</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, estado civil, status social, ocupação</p> <p>História obstétrica: paridade,</p> <p>Gestação atual: tipo de parto, complicações durante a gestação, intervalo interpartal</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, local do parto, encaminhado para atendimento</p>	<p>Os resultados indicam associação nas variáveis: assistência ao parto por outro profissional com OR 17 e IC 95% (13-216) e pacientes encaminhadas com OR 22 e IC 95% (1,85-26).</p>
			<p>durante o ano de 2012.</p>	<p>Gestação atual: tipo de parto, complicações durante a gestação, intervalo interpartal</p>	<p>Os resultados indicam associação nas variáveis: assistência ao parto por outro profissional com OR 17 e IC 95% (13-216) e pacientes encaminhadas com OR 22 e IC 95% (1,85-26).</p>	



(continuação)

Romero-Gutierrez (2007)

México

Caso-controle

<p>O objetivo do presente estudo foi analisar os fatores de risco de mortes maternas no México utilizando um desenho hospitalar.</p>	<p>Casos: (n= 110) Foram incluídas todas as mulheres que morreram durante a gravidez, parto ou até 42 dias após o parto. As mulheres do grupo controle foram</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, estado civil, ocupação</p>	<p>A razão de mortalidade materna foi de 47,3 por 100.000 nascidos vivos. As principais causas de óbito foram</p>
	<p>Controles: (n= 440) mulheres que sobreviveram ao período pós-parto (controles). Elas foram pareadas por semanas de gestação e seu status de referência, recrutadas na admissão do trabalho de parto no hospital.</p>	<p>História obstétrica: paridade, condições médicas prévias ou pré-existentes, problemas gestacionais anteriores</p> <p>Gravidez atual: tipo de parto, complicações durante a gravidez,</p>	<p>(30,9%), pré-eclâmpsia/eclâmpsia (28,2%) e choque séptico (10,9%). Seis fatores foram significativamente associados à morte materna: idade (OR = 1,09, IC 95%= 1,00–1,18), estado civil (OR = 16,2, IC95%=1,3–</p>
		<p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal,</p>	<p>196,1), número de consultas pré-natais (OR = 1,3, IC 95% = 1,0–1,6), condições médicas preexistentes (OR = 23,3, IC95%=6,6–81,6), complicações obstétricas em gestações anteriores (OR=28,3, IC95%= 4,9–163,0) e tipo de</p>

(continuação)

					parto (OR = 1,6, IC 95% = 1,0–2,4).
Simões (2014)	Brasil	Caso-controle	<p>Este estudo analisou a relação entre a mortalidade materna e variáveis relacionadas à utilização de serviços de saúde (especialment e as distâncias percorridas residência-hospital estimadas por meio de redes de trânsito).</p> <p>Casos: (n= 226) MM foi definido como: óbitos ocorridos durante a gestação ou em período de 42 dias após o seu término, independentemente da duração da gestação, e por qualquer causa relacionada ou agravada pela gravidez ou por medidas a ela vinculadas</p> <p>Controles: (n= 678) Os casos de óbitos maternos foram pareados aleatoriamente com mulheres que deram à luz, mas não morreram durante a admissão hospitalar. Cada caso de óbito foi pareado a três não óbitos da mesma idade e residentes no mesmo setor censitário (ou seja, com renda e</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, História obstétrica: aborto prévio, cesariana prévia</p> <p>Gravidez atual: complicações durante a gravidez</p> <p>Cuidados de saúde: distância do hospital próximo, tipo de hospital</p>	<p>A razão de chances de morte para mulheres que viajaram 5–10 km (categoria de referência: \5 km) foi de 3,84 [IC 95% (1,96–7,55)]. A distância percorrida por meio de redes de trânsito foi um importante fator de risco para óbito na população estudada.</p>

(continuação)

			escolaridade semelhantes), mas que estavam internados em unidades de saúde diferentes.		
<b>Thonneau (1992)</b>	Guiné-Bissau	Caso-controle	<p>Avaliar os fatores de risco de mortalidade materna em uma área urbana da África Ocidental (Conacri, capital da Guiné).</p> <p>Casos: (n= 102) todos os casos de mortes maternas (segundo a definição da OMS) ocorridos nos dois principais hospitais e outros locais de parto em Conacri</p> <p>Controles: (n= 338) foram escolhidos aleatoriamente entre todas as mulheres residentes em Conacri que sobreviveram ao parto em uma das oito maternidades durante o período do estudo. Para cada morte materna foram selecionados três controles.</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, estado civil, escolaridade, status social</p> <p>Gravidez atual: complicações durante a gravidez, duração do trabalho de parto na admissão, complicações durante o parto</p>	<p>Do total de variáveis sociodemográficas estudadas, apenas a baixa renda familiar (R = 2,6; 1,1-6,5) mostrou-se fator de risco para morte materna, sendo a presença durante a gestação ou parto de sinais de infecção (R = 3,7; 1,4-9,8), anemia (R = 2,1; 1,1-4,1), hipertensão arterial (R = 19,8; 5,8-67,8) e distúrcia (R = 9,0; 3,7-21,5) como principais fatores preditivos de risco de morte materna.</p>
<b>Ybaseta</b>	Peru	Caso-controle	<p>Determinar os fatores de risco associados à mortalidade materna na região de Ica, Peru, durante</p> <p>Casos: (n=20) amostragem não probabilística, 20 do total de 25 óbitos maternos registrados pelo Sistema de</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade,</p>	<p>Os fatores associados à mortalidade materna foram: partos assistidos por parteiras OR 2,27, IC (1,20 -</p>

(continuação)

		os anos de 2001-2005. Vigilância Epidemiológica da Diretoria Regional de Saúde de Ica no período de 2001 a 2005 foram incluídos como Casos Controles: (n= 40) mulheres que sobreviveram a complicações graves da gravidez, parto e puerpério, residência no mesmo distrito e província, apresentando a complicação no mesmo ano do óbito materno.	status social, ocupação História obstétrica: paridade, aborto prévio, condições médicas prévias ou pré-existentes Gravidez atual: tipo de parto, complicações durante a gravidez, gravidez não planejada, intervalo interpartal Organização da assistência saúde: assistência pré-natal,	93,56), não saber reconhecer os sinais de alarme OR 7,21, IC (1,83 - 161,53) gravidez indesejada OR 6,93, IC (2,01 - 23,85), ter complicações na gravidez OR 2,15, IC (1,52 - 8,80), extrema pobreza OR 2,73, IC (1,68 - 11,00), ter serviços públicos inadequados OR 3,50, IC (1,11 - 11,02), viver com companheiro OR 4,64, IC (1,17 - 18,36) controles pré-natais sem respectivos profissionais OR 2,05, IC (1,12 - 34,63) e pacientes encaminhados em estado crítico OR 2,05 IC (1,68 - 6,22).		
<b>Yego (2014)</b>	<b>Quênia</b>	<b>Caso-controle</b>	O objetivo deste estudo é identificar fatores de risco associados à mortalidade	Casos: Os casos (n = 150) foram maternos identificados a partir de revisão manual de prontuários.	Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, estado civil,	Os fatores significativamente associados à mortalidade materna incluíram: não ter

(continuação)

	<p>materna em um hospital de nível terciário no Quênia. Utilizando um referencial adaptado do Modelo de Atraso, este estudo analisa quatro conjuntos de determinantes: individuais e sociodemográficos, antecedentes maternos, reprodutivos ou obstétricos e internação hospitalar/sistema de saúde.</p> <p>Controles: (n = 300) Dois controles foram selecionados por caso. Os controles foram mulheres sobreviventes que foram admitidas imediatamente antes e depois dos casos.</p>	<p>tabagismo, filiação religiosa e escolaridade do marido, ocupação, uso indevido de substâncias</p> <p>História obstétrica: número de gravidezes, condições médicas prévias ou pré-existentes</p> <p>Gravidez atual: tipo de parto, complicações durante a gravidez, gestação múltipla, fase da gestação, fase do trabalho de parto</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, parteira, fonte de custeio da assistência à saúde, referência</p>	<p>escolaridade relativa ao ensino médio (OR 3,3, IC 95% 1,1-10,4, p = 0,0284), história de condições médicas de base (OR 3,9, IC 95% 1,7-9,2, p = 0,0016), assistência médica ao nascimento (OR 4,6, IC 95% 2,1-10,1, p = 0,0001), não ter consultas pré-natais (OR 4,1, IC 95% 1,6-10,4, p = 0,0007), ser admitida com eclâmpsia (OR 10,9, IC 95% 3,7-31,9, p &lt; 0,0001), internação com comorbidades (OR 9,0, IC 95% 4,2-19,3, p &lt; 0,0001), pulso elevado na admissão (OR 10,7, IC 95% 2,7-43,4, p = 0,0002) e referência para MTRH (OR 2,1, IC 95% 1,0-4,3, p = 0,0459).</p>
--	--	--	---

(continuação)

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Zhang (2014)</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">China</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Caso-controle</p>	<p>O objetivo deste estudo foi identificar associações e riscos de morte materna entre mulheres migrantes rurais-urbanas, a fim de melhorar os serviços de saúde para mulheres migrantes e reduzir a mortalidade materna na China.</p>	<p>Casos: (n= 109) Os casos e controles foram coletados prospectivamente nos quatro locais acima, de 1º de julho de 2010 a 1º de outubro de 2011. Os casos foram identificados como mortes maternas de migrantes associadas à gravidez única, relatadas pelo MCMSS nacional ou provincial.</p> <p>Controles: (n= 436) Para cada caso, quatro controles pareados foram selecionados, cada um sobrevivente de uma mulher migrante rural-urbana com idade inferior a cinco anos do caso, e que havia dado à luz após uma única gravidez durante o período pesquisado, no mesmo hospital (ou, para um pequeno número de controles com idade entre &lt; 25 ou &gt;35 anos, em hospitais próximos)</p>	<p>Características sociodemográficas maternas: idade materna, escolaridade, estado civil, status social</p> <p>História obstétrica: paridade, gravidez</p> <p>Gravidez atual: tipo de parto, complicações durante a gravidez, gravidez não planejada</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, fonte de financiamento da assistência à saúde, falência do sistema de saúde</p>	<p>A renda familiar &lt;2000 yuans por mês (OR = 4,5; 95% IC 1,7-11,7) e a falta de seguro de saúde (OR = 1,3; 95% IC 1,1-1,6) foram mais comuns entre as mulheres que morreram, assim como a falta de assistência pré-natal (ANC) (OR = 22,3; 95% IC 4,3-116,0) e a realização de ANC apenas 1-4 vezes (OR = 5,0; 95% IC 1,6-15,5). O conhecimento dos sinais de perigo durante o parto foi menos comum nesse grupo (OR = 0,3; 95% IC 0,1-0,8).</p>
--	--	--	--	--	--

(continuação)

<b>Bauserman (2015)</b>	Argentina, Guatemala, Índia, Quênia, Paquistão, Zâmbia	Coorte Retrospectiva	<p>descrever as taxas de mortalidade materna em um grande conjunto de dados multicêntrico e determinar as características maternas relacionadas à gravidez, ao parto e ao puerpério associadas à mortalidade materna.</p> <p>Expostos: (n= 402) Para as características maternas, pré-natais, parto e puerpério, informaram o percentual de nascimentos que resultaram em óbito materno, utilizando como denominador todas as gestações registradas, independentemente do desfecho do parto (aborto, natimorto, nascido vivo etc.).</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna, escolaridade, História obstétrica: paridade, natimorto prévio ou óbitos perinatais</p> <p>Gravidez atual: tipo de parto, complicações durante a gravidez,</p> <p>Organização da assistência à saúde: assistência pré-natal, parteira, local do parto</p>	<p>Quando ajustado para o local do estudo e as demais variáveis, ausência de escolaridade (RR 3,2 [1,5; 6,9]), somente ensino fundamental (RR 3,4 [1,6; 7,5]), somente ensino médio (RR 2,5 [1,1; 5,7]), ausência de pré-natal (RR 1,8 [1,2; 2,5]), parto cesáreo (RR 1,9 [1,3; 2,8]), hemorragia (RR 3,3 [2,2; 5,1]) e síndromes hipertensivas (RR 7,4 [5,2, 10,4]) associaram-se a maiores riscos de morte</p>
			<p>Não expostas: (n= 277.334) mulheres vivas seis semanas após o parto/ mulheres recrutadas o mais cedo possível na gravidez, as mulheres poderiam ser incluídas em qualquer momento durante a gravidez ou após o parto.</p>	<p>saúde: assistência pré-natal, parteira, local do parto</p>	<p>hipertensivas (RR 7,4 [5,2, 10,4]) associaram-se a maiores riscos de morte</p>
<b>Kamiliya (2010)</b>	Índia	Coorte Retrospectiva	<p>O presente estudo foi realizado para avaliar criticamente os riscos intrínsecos de partos abdominais em</p> <p>Expostos: (n= 46) Foram retiradas as informações clínicas relevantes relacionadas ao óbito da mulher. Foram considerados apenas os óbitos maternos com</p>	<p>Características individuais e sociodemográficas da mulher: idade materna</p> <p>História obstétrica:</p>	<p>O parto cesáreo associou-se a um aumento de 3,01 vezes no risco de mortalidade materna, comparado ao parto vaginal. O risco de</p>

			(conclusão)
um hospital de ensino de um país em desenvolvimento. Nossos objetivos foram fornecer uma estimativa válida do risco de mortes maternas diretamente atribuíveis ao parto cesáreo em comparação com o parto vaginal e examinar mais detalhadamente os riscos diferenciais associados ao parto cesáreo anteparto e intraparto.	período gestacional superior a 28 semanas ou peso ao nascer >1000 g. Não expostos: (n= 43.796) Nesse período, todos os sobreviventes que tiveram parto vaginal ou cesáreo com bebês com idade gestacional de >28 semanas ou peso ao nascer de >1000 g constituíram os dois grupos comparativos. Para examinar mais os critérios de seleção, foram utilizados os mesmos critérios de exclusão. Foram analisadas as causas de óbito tanto no grupo parto cesáreo quanto no grupo parto vaginal	paridade, cesariana prévia Gravidez atual: tipo de parto, causa de morte	cesariana anteparto diferiu do parto cesáreo intraparto (OR 1,73 vs OR 4,86). Houve aumento significativo do risco de morte materna por complicações da anestesia, infecção puerperal e tromboembolismo venoso. O risco de morte por hemorragia pós-parto não diferiu significativamente (IC 95% 0,7–3,95).

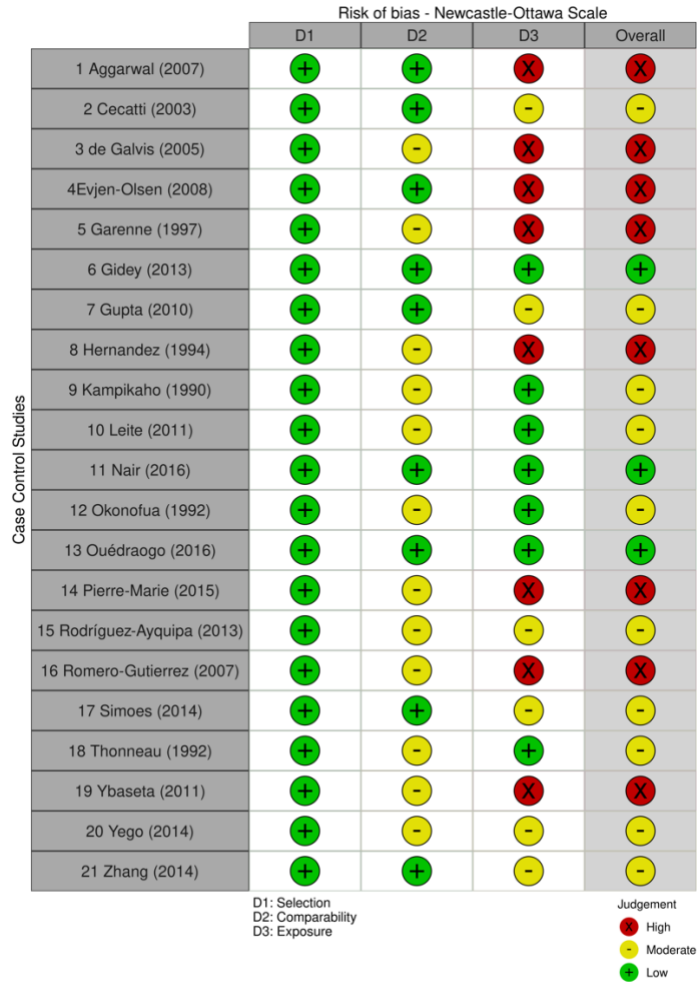
Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

### *Avaliação da Qualidade*

A avaliação da qualidade dos 23 estudos incluídos, 21 caso-controles (Figura 2-3) e 02 coortes (Figura 4-5), feita pós aplicação do NOS, foi apresentada por um plot semafórico com ferramenta robvis. O risco de viés foi avaliado em três aspectos: no domínio da seleção, todos os estudos apresentaram baixo risco relacionado a casos bem definidos (óbitos maternos); no domínio comparabilidade, alguns estudos apresentaram risco moderado relacionado aos critérios utilizados para

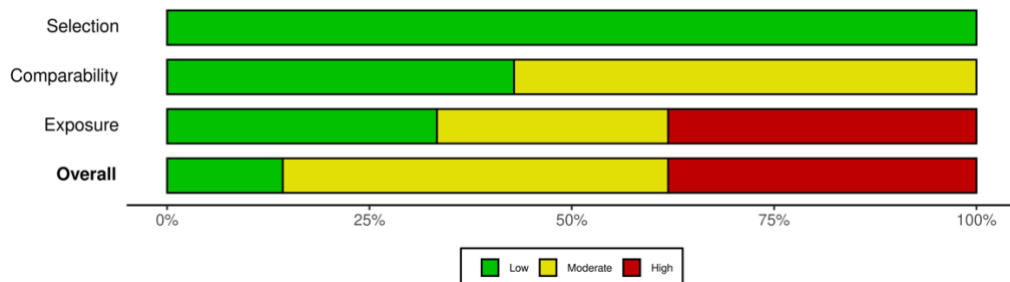


seleção e pareamento dos controles; e no domínio exposição, (8) estudos apresentam maior risco de viés, provavelmente relacionado à fonte de dados, em geral apenas prontuários ou autorreferidos.



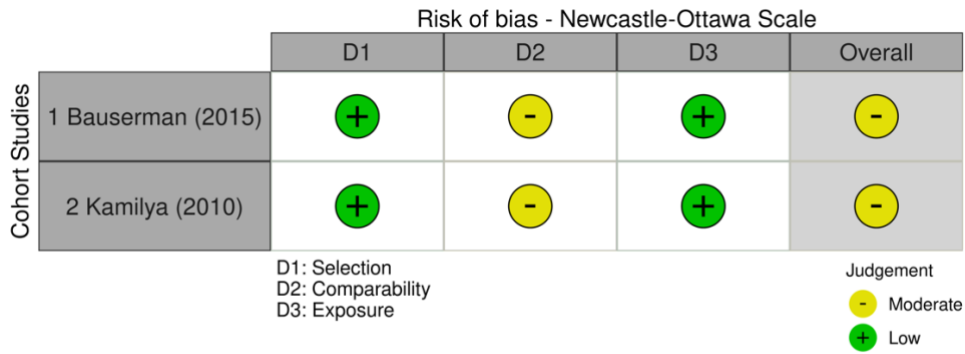
**Figura 2 – Avaliação da qualidade dos estudos de caso-controle (Escala Newcastle-Ottawa – NOS)**

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).



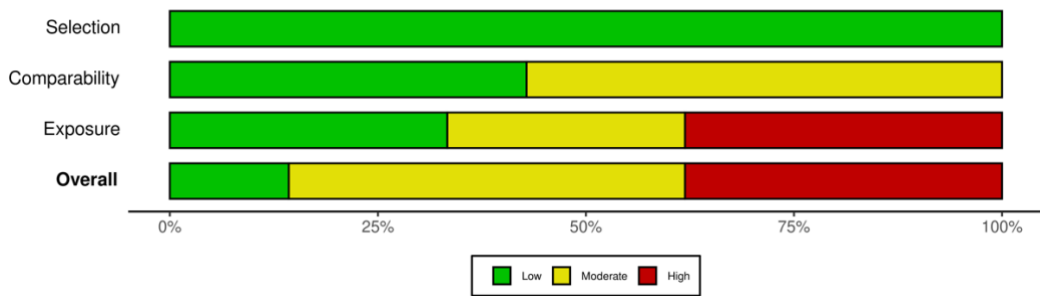
**Figura 3 – Sumário da Avaliação da Qualidade de Estudos de Caso-Controle (Escala Newcastle-Ottawa – NOS)**

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).



**Figura 4 – Avaliação da Qualidade dos Estudos de Coorte (Escala Newcastle-Ottawa – NOS).**

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).



**Figura 5 – Sumário da Avaliação da Qualidade dos Estudos de Coorte (Escala Newcastle-Ottawa – NOS)**

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

Os resultados da metanálise estão apresentados na Tabela 4, e as informações sobre o número de estudos foram agrupadas para cada fator de risco. Um estudo (SIMOES; ALMEIDA, 2014) foi incluído apenas na síntese narrativa porque os dados não estavam disponíveis para serem agrupados na metanálise. O tamanho da amostra do grupo caso nos estudos incluídos variou de 7 a 564 mulheres, e o tamanho da amostra do grupo controle variou de 14 a 277.334 mulheres. O tempo de coleta de dados variou de 12 meses a seis anos. Os resultados dos estudos incluídos na metanálise mostraram significância estatística, indicando maior OR para mortalidade

materna entre as mulheres expostas aos seguintes fatores de risco: complicações durante a gestação (OR= 4,04 IC95% 2,20-8,16), complicações durante o parto (OR= 5,27 IC95% 3,04-9,12), condições médicas pré-existentes (OR= 4,19 IC95% 1,03-17,11), complicações obstétricas em gestações anteriores (OR= 3,30 IC95% 1,46-7,47), sem instrução (escolaridade) (OR= 1,66 IC95% 1,16-2,38), natimorto anterior/óbitos perinatais (OR= 2,01 IC95% 1,28-3,14), local de residência (OR= 2,75 IC95% 1,19-6,34), multiparidade (OR= 2,36 IC95% 1,28-4,34) e assistência pré-natal (OR= 3,55 IC95% 1,87-6,72).

Como esperado, mulheres com complicações durante o parto e complicações durante a gravidez tiveram 4 a 5 vezes mais chances de morte materna do que mulheres sem complicações durante o parto ou gravidez. Além disso, as mulheres sem instrução apresentaram 1,66 vezes mais chances de morte materna do que as mulheres com qualquer nível de escolaridade.

Alguns fatores de risco extraídos não puderam ser agrupados na metanálise porque apenas um estudo analisou o fator de risco, ou não foram encontrados nos estudos incluídos: raça/etnia, afiliação étnica e/ou religiosa, violência, uso de contraceptivos, aborto contínuo, gêmeos anteriores, *near miss* prévio/morbidade materna grave, tratamento necessário durante o pré-natal, hospitalização durante a gravidez atual, idade gestacional, número de gravidezes, acompanhamento no período pós-parto, data de início do pré-natal, tipo de assistência pré-natal, nível de risco, qualificação do atendente de parto, fonte de financiamento da assistência à saúde, falha do sistema de saúde (falha do equipamento médico, referência (encaminhamento tardio), falta de consulta pré-natal e falta de pessoal disponível no momento da admissão, hospital público ou privado).

Os gráficos *forest plots* acerca dos fatores de risco analisados individualmente podem ser acessados no Apêndice E.

**Tabela 4** – Resultados da metanálise, associação entre mortalidade materna e fatores de risco. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

(continua)

Fator de Risco		Nº de Estudos	Tamanho total da amostra		Pooled OR	IC 95% baixo	IC 95% alto	I <sup>2</sup> (%)	GRADE
			Casos	Controles					
Características	Sem instrução (escolaridade)	10	961	278952	1.66	1.16	2.38	8.3	⊕⊕○○ Baixo
	Local de residência	3	632	920	2.75	1.19	6.34	84.9	⊕○○○ Muito baixo

(conclusão)

	Status social	4	189	477	2.43	1.24	4.79	0.00	⊕⊕⊕○ Moderado
	Idade materna avançada	13	1667	324797	1.51	0.87	2.59	57.9	⊕○○○ Muito baixo
	Idade materna mais jovem (adolescentes)	14	1424	323763	1.02	0.61	1.70	84.4	⊕○○○ Muito baixo
	Baixa escolaridade	8	818	2357	1.57	0.81	3.04	94.4	⊕○○○ Muito baixo
	Estado civil	11	1172	2911	1.36	0.98	1.89	51.1	⊕○○○ Muito baixo
	Situação empregatícia	7	822	2593	1.29	0.62	2.71	71.8	⊕○○○ Muito baixo
	Tabagismo	3	516	1926	1.23	0.64	2.36	18.4	⊕⊕○○ Baixo
	Uso indevido de substâncias psicoativas	2	527	1803	9.75	0.26	361.45	95.1	⊕○○○ Muito baixo
História médica e obstétrica	Condições médicas pré-existentes	4	649	2293	4.19	1.03	17.11	0.00	⊕⊕⊕○ Moderado
	Complicações obstétricas em gestações anteriores	3	845	2324	3.30	1,46	7.47	0.0	⊕⊕⊕○ Moderado
	Natimorto/óbitos perinatais prévios	2	447	277469	2.01	1.28	3.14	14.6	⊕○○○ Muito baixo
	Intervalo interpartal	2	53	168	0.44	0.25	0.77	0.0	⊕○○○ Muito baixo
	Aborto prévio	3	127	423	0.57	0.16	1.96	82.4	⊕○○○ Muito baixo
	Cesariana prévia	2	214	543	1.20	0.45	3.19	0.0	⊕○○○ Muito baixo
Gravidez atual	Complicações durante o parto	13	2120	280880	4.24	2.20	8.16	93.6	⊕○○○ Muito baixo
	Complicações durante a gravidez	13	2120	280880	5.27	3.04	9.12	93.5	⊕○○○ Muito baixo
	Multiparidade	7	673	322053	2.36	1.28	4.34	79.7	⊕○○○ Muito baixo
	Nuliparidade	9	1050	322775	0.89	0.66	1.19	61.7	⊕○○○ Muito baixo
	Gravidez múltipla	2	525	1816	1.54	0.89	2.69	0.0	⊕⊕○○ Baixo
	Tipo de Parto	11	1606	324166	1.48	0.70	3.12	86.3	⊕○○○ Muito baixo
	Gravidez não planejada	2	53	168	2.71	0.19	38.54	0.0	⊕○○○ Muito baixo
Organização da Assistência à saúde	Assistência pré-natal	18	1635	280532	3.55*	1.87	6.72	91.6	⊕⊕○○ Baixo
	Distância do hospital próximo	3	504	1004	1.01	0.14	7.09	79.7	⊕○○○ Muito baixo
	Referência	2	706	854	1.39	0.48	4.07	13.8	⊕⊕○○ Baixo
	Local de parto ou nascimento	4	792	277889	1.99	0.70	5.66	87.4	⊕○○○ Muito baixo

\*p ≤ 0.05

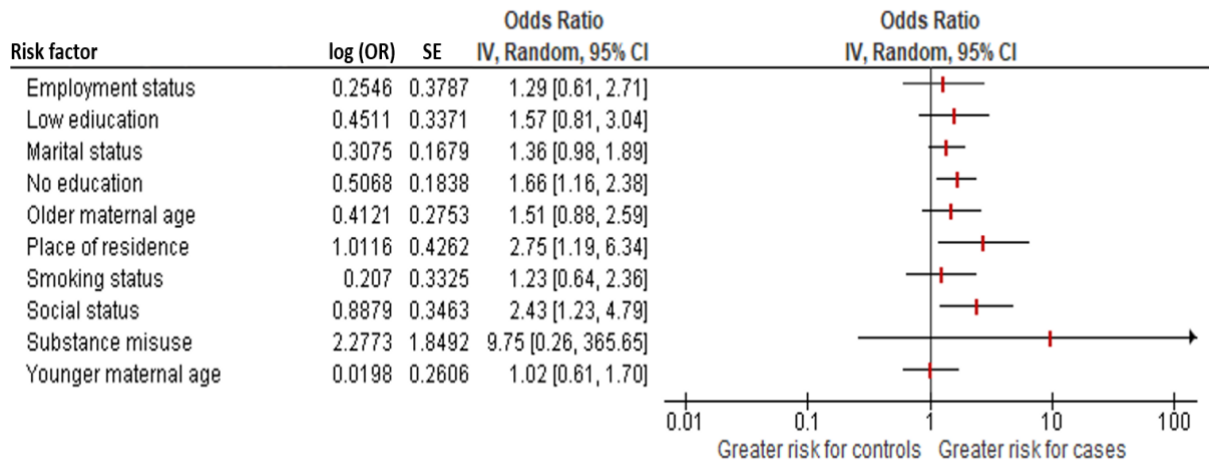
Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

### *Avaliação do nível das evidências (GRADE)*

Na avaliação do nível de evidência com a ferramenta GRADE (Tabela 4) (resumo completo disponível na Tabela 11 em APÊNDICE F), o nível das evidências variou entre moderado e muito baixo. Fatores de risco com nível de evidência moderado: status social, condições médicas pré-existentes, complicações obstétricas em gestações anteriores. Fatores de risco com nível de evidência baixo: sem escolaridade, tabagismo, gestação múltipla, referência. Fatores de risco com nível de evidência muito baixo: cesariana prévia, complicações durante a gravidez, complicações durante o parto, multiparidade, nuliparidade, tipo de parto, gravidez não planejada, assistência pré-natal, distância do hospital próximo e local do parto ou nascimento.

### *Características individuais e sociodemográficas da mulher*

Para os fatores de risco relacionados às características individuais e sociodemográficas de cada mulher, na Figura 6 são apresentadas evidências indicando um risco maior para os fatores de risco estatisticamente significativos: sem instrução (escolaridade) (OR agrupado 1.66, IC 95% 1.16-2.38 43, N=1 0), local de residência (OR agrupado 2.75, IC 95% 1.19-6.34, N=3) e status social (OR agrupado 2.43, IC 95% 1.24-4.79, N=4). Idade materna avançada (idade da mulher  $\geq 35$  anos vs 20-34 anos), idade materna mais jovem (adolescentes) <20 anos vs 20-34 anos), baixa escolaridade (< 4 anos vs  $\geq 4$  anos), estado civil (casada/com companheiro vs solteira/sem companheiro), situação empregatícia (desempregada vs empregada), tabagismo (sim vs não) e uso indevido de substâncias psicoativas (sim vs não) também foram apontados como fatores de risco para mortalidade materna, porém não houve diferença estatisticamente significante entre casos e controles.

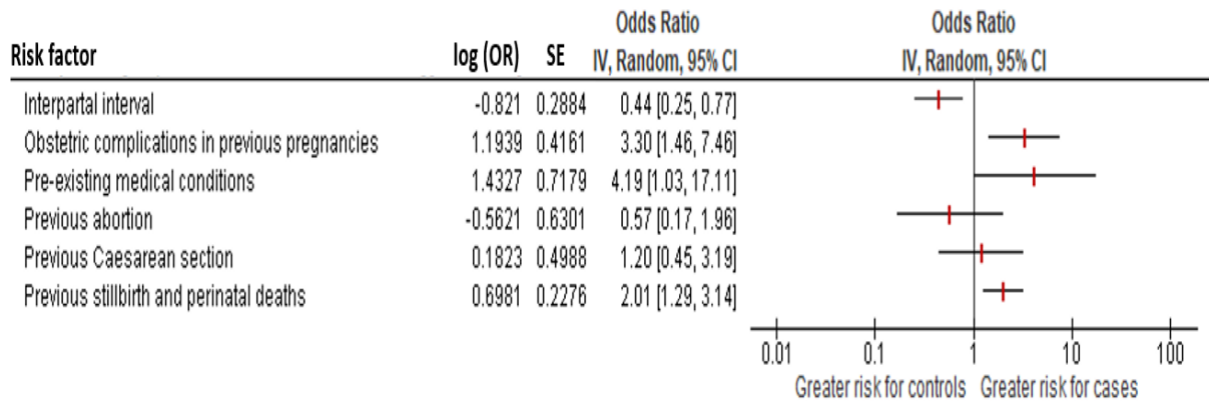


**Figura 6** – *Forest plot das características individuais e sociodemográficas agrupadas da mulher, fatores de risco para mortalidade materna.*

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

### *História médica e obstétrica*

Para fatores de risco relacionados à história médica e obstétrica, na Figura 7 apresentam-se evidências agrupadas indicando que condições médicas pré-existentes (OR agrupado 4.19, IC 95% 1.03-17.11, N=4), complicações obstétricas em gestações anteriores (OR agrupado 3.30, IC 95% 1.46-7.47, N=3) e natimorto/óbitos perinatais prévios (OR agrupado 2.01, IC 95% 1.28-3.14, N=2) foram fatores de risco maiores para mortalidade materna em comparação com controles pareados. Para o intervalo interpartal (OR agrupado 0,44, IC 95% 0,25-0,77, N=2), os achados agrupados de dois estudos indicaram que ter um intervalo interpartal inferior a dois anos não era um fator de risco preditivo para morte materna. Aborto prévio (sim vs não) e cesariana prévia (sim vs não) também foram apontados como fator de risco para mortalidade materna, porém não houve diferença estatisticamente significativa entre casos e controles.

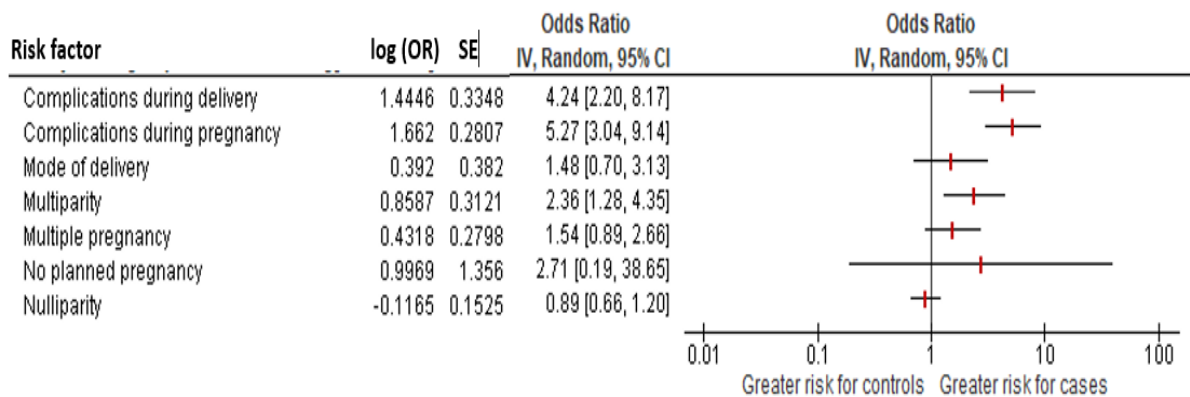


**Figura 7 – Forest plot dos fatores de risco de história médica e obstétrica agrupados para mortalidade materna.**

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

### Gravidez atual

Para os fatores de risco relacionados à gravidez atual, na Figura 8 apresentam-se evidências agrupadas indicando que as complicações durante o parto (OR 4,24, IC 95% 2,2-8,17, N=13), complicações durante a gravidez (OR agrupado 5,27, IC 95% 3,04-9,14, N=13) e multiparidade (OR agrupado 2,36, IC 95% 1,28-4,35, N=7) foram fatores de risco maiores para mortalidade materna em comparação com controles pareados. O tipo de parto (parto vaginal vs outro tipo de parto), a gestação múltipla (gemelar/trigêmea vs parto único) e a gestação não planejada também foram apontados como fatores de risco para mortalidade materna; entretanto, não houve diferença estatisticamente significante entre casos e controles. A nuliparidade também não foi considerada fator de risco para mortalidade materna, não sendo observada diferença entre casos e controles.



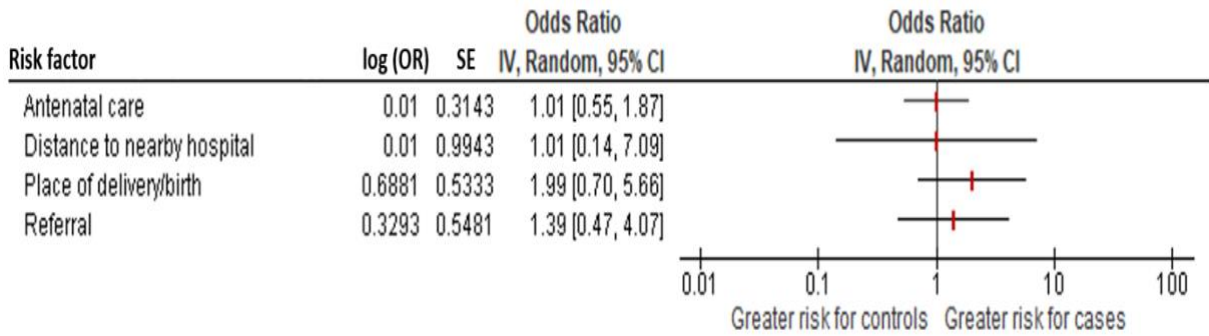
**Figura 8** – *Forest plot* para fatores de risco da gravidez atual agrupados para mortalidade materna.

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

### Organização da Assistência à saúde

Para os fatores de risco relacionados à organização da assistência à saúde, na Figura 9 apresentam-se evidências agrupadas indicando que o pré-natal (não recebido versus recebido), a distância do hospital próximo (>5km vs <5km), a referência (sim vs não) e o local do parto ou nascimento (não hospitalar (casa, clínicas, outros) vs hospital) foram fatores de risco para mortalidade materna; entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre casos e controles. No entanto, no estudo de Simões e colaboradores (2014) não agrupados na metanálise, a distância média percorrida foi de 13,65 km [DP 12,82, amplitude (0,0–66,43 km)], e essa distância esteve diretamente relacionada aos óbitos maternos. O OR de óbito para mulheres que viajaram de 5 a 10 km foi de 3.84 (IC 1.96-7.55), o diagnóstico principal do sujeito também mostrou associação positiva com óbito, e os transtornos hipertensivos tiveram a maior associação com o desfecho.





**Figura 9** – Forest plot para os fatores de risco da organização da assistência à saúde agrupados para mortalidade materna.

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

### Análise de sensibilidade

Heterogeneidade ( $I^2 > 50\%$ ) foi detectada na seguinte metanálise: OR do local de residência, OR da idade materna avançada, OR da idade materna mais jovem (adolescentes), OR da baixa escolaridade, OR do estado civil, OR do estado empregatício, OR do uso indevido de substâncias psicoativas, OR do aborto prévio, OR das complicações durante o parto, OR das complicações durante a gravidez, OR da multiparidade, OR de nuliparidade, OR de tipo de parto, OR de assistência pré-natal, OR de distância do hospital próximo e OR do local do parto ou nascimento.

A metanálise teve  $\leq 50\%$  de heterogeneidade: OR sem instrução (escolaridade), OR de status social, OR de tabagismo, OR de condições médicas pré-existentes, OR de complicações obstétricas em gestações anteriores, OR de natimorto/óbitos perinatais anteriores, OR de intervalo interpartal, OR de cesariana prévia, OR de gestação múltipla, OR de gravidez não planejada e OR de referência.

### Análise de subgrupo, sensibilidade e meta-regressão

Para análise de subgrupo, exige-se maior rigor com o valor  $p$  ( $< 0,01$ ). Desta forma, a análise de subgrupo por localização geográfica (urbana versus rural) não mostrou significância estatística entre os subgrupos para os fatores de risco analisados (assistência pré-natal, sem instrução (escolaridade), idade materna

avançada e idade materna mais jovem (adolescentes), porque poucos estudos analisaram estes subgrupos e por apresentarem similaridades quanto ao contexto geográfico. Para o fator de risco complicações durante a gravidez, nos países de renda alta este não é um fator de risco preditivo para morte materna, em comparação aos países de média alta e média baixa renda, provavelmente porque aqueles têm mais recursos em termos de tratamento de complicações do que os países de renda média alta ou média baixa. A idade materna avançada em países de alta renda mostrou-se como fator de risco preditivo maior do que em relação aos países de média alta e média baixa renda, o que pode ser explicado pelo reflexo da população de mulheres que têm parto naqueles países (Tabelas 5 a 10 – APÊNDICE D).

Devido a heterogeneidade encontrada, as meta-regressões foram realizadas considerando-se o ano de início e a duração em anos do estudo. Considerou-se a direção da estimativa pontual. Um coeficiente de regressão positivo indica um aumento da associação entre o fator de risco e a morte materna com o passar do tempo. Um coeficiente de regressão negativo indica uma diminuição da associação entre o fator de risco e a morte materna com o passar do tempo. Poucos estudos foram incluídos na metaregressão (n=3) e tinham amostras pequenas. Também há diferenças em termos de contexto baseado na comunidade versus contexto baseado na população e contexto rural versus urbano/rural. As mulheres têm adiado ter filhos, então a população grávida tem aumentado em idade. Isso é visto aqui com um coeficiente estatístico *significativo*, sugerindo um aumento na associação entre idade materna mais avançada e morte materna à medida que o tempo avança (Tabela 9 e 10 – APÊNDICE D).

## **Discussão**

Este estudo abordou uma lacuna na literatura ao fornecer achados de uma revisão sistemática e metanálise de 27 fatores de risco para mortalidade materna. Os fatores de risco foram agrupados em 4 grupos.

### *Características individuais e sociodemográficas da mulher*

A ausência de escolaridade foi fator de risco estatisticamente significativo para mortalidade materna. Quando analisamos a escolaridade em Baixa escolaridade não foi significativo nesta metanálise. Os estudos reunidos na metanálise para esse fator de risco concentram-se, em sua maioria, em países com economias de renda baixa e média-baixa, o que denota que esse fator de risco é dependente do contexto, relacionado à falta de oferta e acesso aos serviços de saúde e à necessidade de fortalecer as ações de comunicação e informação para esse grupo vulnerável de mulheres para prevenir a morte materna. A educação também está relacionada ao local de residência, pois aqueles que vivem em áreas rurais têm mais dificuldade de acesso à educação, especialmente em países em desenvolvimento.

Na Índia, os domicílios com um chefe de família analfabeto tinham duas vezes mais chances de sofrer mortes maternas em comparação com os domicílios onde o chefe de família era altamente escolarizado. E o risco de morte materna é 78% maior entre os domicílios onde o chefe da família tem escolaridade até o nível primário em comparação com os domicílios onde o chefe tem ensino superior (BHATIA et al., 2021).

Na Índia, chefes de família analfabetos e famílias sem seguro de saúde são dois importantes determinantes de resultados adversos de saúde materna tanto nos estados pobres quanto nos mais ricos. No entanto, a ligação e o número de membros no domicílio não apresentam efeito significativo sobre as mortes maternas (BHATIA et al., 2021).

O local de residência foi fator de risco estatisticamente significativo para mortalidade materna. Dentro dos países em desenvolvimento existem diferenças na mortalidade materna entre áreas urbanas e rurais, e desigualdades no risco de morte materna entre e dentro dos países, apesar da condição do sistema de saúde (RONSMANS; GRAHAM, 2006).

Os países em desenvolvimento são os que correspondem a 99% das mortes maternas estimadas, uma vez que a maioria deles não possui um sistema adequado de registro e análise de dados (ALKEMA et al., 2016). A África Subsaariana e o Sul da Ásia respondem por 87% das mortes maternas globais (GIRUM; WASIE, 2017). A mortalidade materna em países africanos das regiões subsaarianas é um reflexo do baixo nível de desenvolvimento socioeconômico, aspectos culturais, influenciados

pela cultura tradicional africana, aspectos sociais e econômicos (OLONADE et al., 2019).

Na maioria das áreas rurais da Nigéria, os fatores relacionados à morte materna estão relacionados a um baixo nível de educação ou falta dela, alimentos proibidos, baixo poder aquisitivo e certas crenças e práticas culturais, além da fragilidade do acesso aos serviços de saúde (OLONADE et al., 2019).

A relação entre pobreza e desigualdades no acesso aos serviços de saúde foi observada em mulheres pertencentes a famílias pobres, cujo risco de mortalidade foi significativamente maior, independentemente da associação com outros fatores de risco. Quanto mais desfavorecida for uma população, menor a probabilidade de ter serviços de saúde acessíveis (AHMED et al., 2010).

As mortes maternas e as incapacidades relacionadas à gravidez resultam em prejuízos para o desenvolvimento social e econômico. Essas mortes correspondem às mulheres que estavam no auge da vida, responsáveis pela saúde e bem-estar de suas famílias. Portanto, as mortes maternas representam perdas econômicas, pois estima-se que no Brasil ano de 2015 houve uma perda de US\$ 206.793 para cada morte materna e para os países de renda média-alta da África foi estimada em US\$ 283.355 para cada morte materna (LYNN; SPENCE; DE SOUZA, 2019).

Portanto, a redução da mortalidade materna constitui uma ação que deve ser considerada nas políticas públicas para o desenvolvimento sanitário, social e econômico dos países (GIRUM; WASIE, 2017, UN, 2022).

Estudo realizado na Índia, com o objetivo de analisar a tendência das mortes maternas para o período de 1997 a 2017, demonstrou que a RMM reduziu em todas as regiões do país nos últimos 20 anos, correspondendo a uma redução da RMM de 69%, condição essa também observada em outros indicadores de saúde materna. As razões para essa redução podem ser explicadas pela implementação de políticas de saúde materna, como as estratégias de maternidade segura promovidas pela OMS e UNICEF. Destacando-se o aumento de 21% na assistência pré-natal por profissionais qualificados e a redução das disparidades de acesso entre as mulheres mais pobres e as ricas (BHATIA et al., 2021).

Além disso, o nível socioeconômico não foi estatisticamente significativo, o que sugere que o bom desempenho e a melhoria dos indicadores de saúde materna são atribuídos a políticas públicas de saúde e sociais que visam minimizar o impacto de

determinantes sociais mais amplos da saúde materna, reduzir a barreira financeira e o acesso aos serviços de saúde materna (BHATIA et al., 2021).

Além dos fatores econômicos, que afetam direta ou indiretamente os desfechos da gravidez, alguns fatores sociais são características do grupo, como etnia ou raça, estado civil, status social, entre características psicossociais específicas das mulheres (RONSMANS; GRAHAM, 2006).

Etnia e raça foram fatores de risco não incluídos na metanálise, pois são fatores de risco determinados no contexto geográfico onde o estudo analisado foi realizado, apresentando variedade em sua definição, bem como em suas categorias. Assim, disparidades raciais e étnicas podem ser observadas tanto nos resultados perinatais quanto na qualidade e acesso aos serviços de saúde. Mulheres negras têm até quatro vezes mais chances de morrer por causas relacionadas à gravidez e duas vezes mais chances de ter morbidade materna grave do que mulheres brancas, bem como desfechos perinatais desfavoráveis, incluindo morte infantil (HOWELL et al., 2018).

No último relatório de inquérito confidencial do Reino Unido, continua a existir uma diferença de mais de três vezes na mortalidade materna entre as mulheres de origem étnica negra e uma diferença de quase duas vezes entre as mulheres de origem étnica asiática em comparação com as mulheres brancas, uma vez que a maioria delas tem condições econômicas desfavoráveis, como a maioria das mulheres africanas (HOWELL et al., 2018, KNIGHT et al., 2022).

Alguns investimentos para alcançar a equidade em saúde e reduzir a morbimortalidade materna podem ser destacados, como os desenvolvidos pelo grupo de trabalho *National Partnership for Maternal Safety*, no âmbito do *Council on Patient Safety in Women's Health Care*, por representantes do *American College of Obstetricians and Gynaecologists*, entre outras organizações norte-americanas (HOWELL et al., 2018).

### *Idade Materna*

A idade materna foi um fator de risco não estatisticamente significativo inicialmente nesta metanálise, apresentando significância estatística para o fator de risco Idade Materna Avançada, na meta-regressão, por ano de início do estudo, que pode ser explicado pela tendência crescente da população de mulheres com gestação

nesta faixa etária. Contudo, é um fator de risco a ser avaliado de acordo com o contexto geográfico e clínico, bem como suas associações com outros fatores de risco maternos. Para as mulheres jovens (< 20 anos), a não significância talvez esteja relacionada ao número insuficiente de casos, nesta faixa etária, nos estudos que foram incluídos nesta análise.

Nos países africanos, as mulheres mais jovens apresentam maior risco de gravidez indesejada e, como consequência, maior risco de morte por aborto inseguro, possivelmente relacionado às lacunas entre a menarca e o casamento, aos altos níveis de atividade sexual entre os jovens e à adesão e acesso a medidas contraceptivas (ASAMOA et al., 2011).

Além disso, outro estudo, realizado na Índia, identificou que houve um declínio nos casamentos infantis entre as mulheres nas últimas duas décadas. No entanto, as mulheres geralmente dão à luz a seu primeiro filho em uma idade jovem, isso ocorre principalmente devido ao casamento precoce, que estão em maior risco de violência por parceiro íntimo, HIV/ISTs, depressão e morbidade e mortalidade materna (BHATIA et al., 2021).

Embora nesta revisão a idade materna mais avançada não tenha sido estatisticamente significativa como fator de risco para morte materna, essa é uma das variáveis amplamente estudadas, e os estudos mostram uma tendência de aumento do risco com o avançar da idade, independente da paridade. Isso pode não ser necessariamente explicado apenas por fatores obstétricos, mas também pode ser devido a outros fatores.

Em países de alta renda, mulheres em idade avançada têm uma prevalência aumentada de comorbidades pré-existentes e, conseqüentemente, têm demonstrado piores resultados maternos durante a gravidez. Um estudo caso-controle realizado usando dados secundários sobre mortes maternas coletados por meio do Inquérito Confidencial sobre Mortes Maternas do Reino Unido (conduzido sob os auspícios da colaboração *Mothers and Babies: Reducing Risk through Audits and Confidential Enquiries across the UK* (MBRRACE-UK)) e dados coletados por meio do *UK Obstetric Surveillance System* (UKOSS), encontrou cinco fatores associados ao aumento da probabilidade de mortalidade materna entre mulheres com 35 anos ou mais: tabagismo durante a gestação, idade materna mais avançada, comorbidades pré-

existentes, problemas gestacionais anteriores e uso inadequado do pré-natal (MCCALL; NAIR; KNIGHT, 2017).

Estudo realizado no Texas (Estados Unidos) identificou um padrão de mortalidade materna muito mais elevado para mulheres com  $\geq 40$  anos, chegando a 27 vezes mais chances de morte materna do que em mulheres com menos de 40 anos, mesmo quando analisadas por subgrupos de raça e etnia. No entanto, as disparidades raciais e étnicas são persistentes entre grupos de mulheres hispânicas e negras, demonstrando a necessidade de ações conjuntas de profissionais de saúde e formuladores de políticas (MACDORMAN; DECLERCQ; THOMA, 2018).

### *História médica e obstétrica*

#### *Condições médicas pré-existent*

Uma análise exploratória examinando comorbidades destacou que doenças cardíacas, hipertensão essencial, infecção, distúrbios musculoesqueléticos, asma, distúrbios de saúde mental, distúrbios inflamatórios e distúrbios neurológicos foram independentemente associados à mortalidade materna em mulheres em idade avançada (MCCALL; NAIR; KNIGHT, 2017). Da mesma forma, hipertensão arterial crônica, diabetes mellitus pré-gestacional e doença cardíaca foram significativamente mais comuns em mulheres com morbidade materna grave associada à idade materna avançada e multiparidade (BEN-AYOUN et al., 2023).

No Reino Unido, distúrbios psiquiátricos e cardiovasculares foram identificados como causas de morte materna, com destaque para suicídio, trombose e tromboembolismo no parto ou pós-parto. As mortes relacionadas à saúde mental das mulheres (suicídio e abuso de substâncias psicoativas) representaram quase 40% das mortes ocorridas no período 2018-2020. No entanto, em 2020, as mortes maternas atribuídas à COVID-19 atingiram os mesmos percentuais (KNIGHT et al., 2022).

Melhorias no atendimento clínico são essenciais para reduzir a mortalidade materna. Devem incluir a incorporação de práticas baseadas em evidências, adotar diretrizes e protocolos para reconhecer e responder rapidamente às emergências obstétricas. E ainda, oferecer o tratamento adequado requerido identificado na

preconcepção ou durante a concepção, nascimento, diante das comorbidades existentes e problemas comportamentais de saúde, promovendo uma gravidez saudável (MACDORMAN; DECLERCQ; THOMA, 2018).

### *História obstétrica*

Complicações obstétricas em gestações anteriores, intervalo interpartal, natimorto e óbitos perinatais anteriores foram um fator de risco não estatisticamente significativo nesta metanálise, destacando-se que houve associação entre problemas gestacionais anteriores e mortalidade materna, conforme literatura prévia. Esses problemas estão associados a um risco aumentado de complicações em gestações subsequentes: histórias prévias de pré-eclâmpsia e hemorragia pós-parto demonstraram estar associadas a morbidade futura. Também tem sido sugerido que o foco do cuidado pré-natal no manejo de síndromes hipertensivas e outras complicações prévias poderiam melhorar os resultados futuros da gravidez (MCCALL; NAIR; KNIGHT, 2017).

Aumento do risco de mortes maternas quando ocorrem natimortos ou óbitos perinatais anteriores é um fator de risco significativo, como descrito na literatura anterior (LINDQUIST et al., 2015, RCOG, 2015, WHO, 2015b, ACOG, 2017). Mulheres que experimentam natimorto ou perda perinatal podem estar em maior risco de depressão e outros problemas de saúde mental, aumento do risco de complicações, como hemorragia pós-parto, sepse e outras infecções, que podem contribuir para a mortalidade materna, particularmente se tiverem condições médicas subjacentes ou se viverem em ambientes com acesso limitado a cuidados maternos e neonatais de qualidade (LINDQUIST et al., 2015, RCOG, 2015, WHO, 2015b, ACOG, 2017, ROBERTS et al., 2021).

Portanto, é importante que os profissionais de saúde ofereçam apoio e cuidados adequados às mulheres que experimentam natimorto ou perda perinatal, incluindo apoio à saúde mental durante o período pós-natal e manejo eficaz de quaisquer complicações médicas. Isso pode ajudar a reduzir o risco de mortalidade materna e melhorar os resultados maternos e fetais em futuras gestações (LINDQUIST et al., 2015, ROBERTS et al., 2021).



### *Gravidez atual*

Nesse grupo foram encontrados quatro fatores de risco estatisticamente significantes: multiparidade, complicações na gestação, e complicações no parto.

A taxa de fecundidade é um importante determinante da mortalidade materna, diretamente proporcional. As altas taxas de fecundidade observadas nos países em desenvolvimento estão associadas à alta mortalidade materna. Assim, o risco de desenvolver complicações é proporcional ao número de gestações que uma mulher terá. Outros fatores que também influenciam a taxa de fecundidade total, como a necessidade não atendida de contracepção e a taxa de prevalência de contraceptivos, mostraram influenciar a razão de mortalidade materna (GIRUM; WASIE, 2017).

Mais de 70% de todas as mortes maternas que ocorrem nos países em desenvolvimento são devidas a hemorragia, infecção, aborto inseguro, distúrbios hipertensivos da gravidez e trabalho de parto obstruído e as causas básicas dessas mortes são pobreza, analfabetismo, cuidados de saúde inadequados, acesso inacessível ou desigual a recursos (GIRUM; WASIE, 2017). Esse achado corrobora os estudos incluídos nesta revisão, os quais apontam as principais complicações na gestação (síndromes hipertensivas, pré-eclâmpsia, eclâmpsia, diabetes gestacional, aborto espontâneo, infecção, anemia) e complicações no parto (hemorragias, distocia, retenção placentária, infecção, trabalho de parto prolongado ou retardado).

Complicações durante o parto estão associadas a desfechos desfavoráveis, como morbidade materna grave, *near miss* e mortalidade materna. Em países de baixa renda, há forte associação entre hemorragia e mortalidade materna, possivelmente explicada por falhas na disponibilidade e utilização de recursos nos serviços de assistência obstétrica (DE GALVIS et al., 2005, GUPTA et al., 2010, SAY et al., 2014).

Os fatores associados ao sistema de saúde são os determinantes mais conhecidos da RMM, embora a referência (encaminhamento) para outros serviços não tenha sido fator de risco estatisticamente significativos nesta revisão, provavelmente atribuídos ao número de estudos que analisaram essa variável. O fator de risco assistência pré-natal foi estatisticamente significativo, corroborando com estudos primários que apontam que a utilização de serviços de pré-natal e parto qualificados, com profissionais capacitados, está significativamente associada à redução da

mortalidade materna. Da mesma forma, o número de médicos e enfermeiros disponíveis por 1.000 habitantes está negativamente associado à magnitude da RMM, em que a indisponibilidade de profissionais de saúde diminui a disponibilidade de serviços obstétricos qualificados (GIRUM; WASIE, 2017).

Para cada morte materna, como resultado direto ou indireto da gravidez, muito mais mulheres experimentam complicações com risco de vida. Dados globais sobre morbidade materna grave são insuficientes para mensurá-la, no entanto, estima-se que sejam maiores em países de baixa e média renda do que em países de alta renda (GELLER et al., 2018).

Tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, complicações durante a gravidez e o parto, a saber, hemorragia obstétrica e síndromes hipertensivas da gravidez, são as causas mais comuns de internações maternas em UTI (BEN-AYOUN et al., 2023).

A maior incidência de morbidade materna grave está projetada para a África Subsaariana, onde as estimativas chegam a 198 mulheres por 1.000 nascidos vivos. As etiologias mais comuns de morbidade materna e *near miss* foram hemorragia obstétrica maior e síndromes hipertensivas, com atrasos no tratamento em todas as regiões (KASSEBAUM et al., 2016, GELLER et al., 2018).

Esses eventos estão relacionados a padrões precários de atenção à saúde materna e à falta de estratégias baseadas em evidências para prevenir e tratar a morbidade. A implementação de diretrizes para a qualificação da assistência obstétrica tem o potencial de reduzir a morbidade materna grave evitável, bem como a mortalidade materna, e melhorar a saúde e o bem-estar do recém-nascido (GELLER et al., 2018).

Para prevenir e manejar as complicações durante o parto, existem várias recomendações para os profissionais de saúde: manejo ativo do terceiro estágio do trabalho de parto, prevenção e manejo do trabalho de parto obstruído, prevenção e manejo da pré-eclâmpsia/eclâmpsia, prevenção e manejo da infecção, reconhecimento e manejo precoces da ruptura uterina e monitoramento do bem-estar materno e fetal durante o trabalho de parto e parto. É importante que os profissionais de saúde estejam cientes dessas diretrizes e as implementem na prática clínica para reduzir o risco de mortalidade materna e melhorar os resultados maternos e fetais durante o parto (RCOG, 2015, ACOG, 2017, NICE, 2017, WHO, 2018, SOGC, 2022).

A maioria dos países com alta renda tem baixas taxas de mortalidade materna, geralmente variando de 3 a 12 por 100.000, que têm diminuído consistentemente nos últimos 25 anos (GELLER et al., 2018).

Foi recomendado pela OMS aos países com baixas taxas de mortalidade materna instituírem uma vigilância rotineira da morbidade materna para identificar falhas do sistema, prioridades de intervenção, revisão e aplicação de evidências científicas para os serviços de saúde (GELLER et al., 2018), conforme identificado em alguns estudos (LINDQVIST et al., 2014, CHOU et al., 2016, DIGUISTO et al., 2022, KALLIANIDIS et al., 2022), e vários instrumentos já foram validados, os quais podem ser utilizados para identificar mulheres com morbidade grave (YOU et al., 2013, GELLER et al., 2018, KNIGHT et al., 2022, NIK HAZLINA et al., 2022b).

Para garantir melhores resultados em saúde materno-infantil, além de atingir metas amplas de saúde pública, é essencial a implementação de estudos em diferentes populações e áreas, com expansão em países de baixa e média renda. Assim, preconizam-se estudos relacionados à morbidade grave e próxima à materna por meio de vigilância aprimorada, pesquisas e revisão de casos de modo que dados consistentes sejam gerados para aplicação desses achados em políticas e práticas de melhoria à saúde das mulheres (GELLER et al., 2018, BEN-AYOUN et al., 2023).

Os desfechos adversos no momento do parto são, em sua maioria, evitáveis por meio de assistência qualificada à mulher durante a gestação ou o parto. Fatores do provedor (atraso no diagnóstico e em tratamento oportuno) e fatores do sistema (falta de comunicação, falha em seguir diretrizes baseadas em evidências) destacam-se como os principais problemas evitáveis identificados em auditorias dos óbitos e morbidade materna (GELLER et al., 2018).

Como experiência bem-sucedida e de renome mundial, destaca-se a pesquisa confidencial "*Inquérito Confidencial sobre Mortes e Morbidade Materna*" realizada no Reino Unido. O primeiro relato de mortes maternas na Inglaterra e País de Gales analisou os anos de 1952 a 1954 para identificar fatores associados à alta taxa de mortalidade materna na época (NGAN KEE, 2005).

Publicações subsequentes desencadearam ações para implementar suas recomendações para melhorar o acesso e a qualidade dos cuidados de maternidade prestados a todas as mulheres grávidas no Reino Unido. As lições aprendidas geraram recomendações para a qualificação dos serviços, minimizando barreiras à

segurança e à qualidade do cuidado, e também para a redução das disparidades na população vulnerável (LEWIS, 2012).

Na nona publicação, relatório anual da MBRRACE-UK (*Mothers and Babies: Reducing Risk through Audits and Confidential Enquiries across the UK*), atualmente, além de identificar mortes maternas, avalia o cuidado prestado às mulheres de acordo com as diretrizes e padrões atuais (como os produzidos pelo NICE ou *Royal Colleges*, entre outras organizações profissionais) (KNIGHT et al., 2022).

Mulheres com morbidade materna grave tiveram complicações graves na gravidez, parto e pós-parto, como hemorragia maciça, parada cardíaca, falência de sistemas de órgãos, acidente vascular cerebral e outros problemas de saúde que podem resultar em permanência hospitalar prolongada, transfusão de sangue maciça, histerectomia, cirurgia de grande porte ou outras intervenções médicas importantes (GELLER et al., 2002).

### *Paridade*

Nesta revisão, a multiparidade foi um fator de risco estatisticamente significativo, ou seja, o risco aumenta com o aumento da paridade, confirmando o que aponta a literatura anterior. Alguns estudos têm mostrado que mulheres com maior paridade apresentam maior risco de complicações durante a gestação e o parto, como trabalho de parto obstruído, placenta prévia, ruptura uterina e hemorragia pós-parto, podendo variar com base em vários fatores, como disponibilidade e qualidade da assistência à saúde, estado geral de saúde da mulher e história obstétrica (ALTHABE et al., 2006, SAY et al., 2014, WHO, 2018, BARCLAY; KOLK, 2019).

Além disso, há um risco maior de complicações neonatais, como má apresentação e liquor corado com mecônio em grandes multíparas, em comparação com mulheres de menor paridade, mesmo quando ajustadas para a idade (MGAYA et al., 2013).

### *Tipo de parto*

Nesta revisão, não foi encontrada associação estatística para o tipo de fator de risco do parto quando se considerou o parto cesáreo como grupo de risco, conforme

literatura prévia, em que o parto cesáreo, bem como a assistência prestada por profissional médico, identificou risco aumentado de morte entre as mulheres. No entanto, os dados são insuficientes para determinar essa forte associação, uma vez que fatores de confusão não coletados, como a indicação de parto operatório após complicações ocorridas no momento do parto, não foram analisados.

O tipo de parto, vaginal ou cesáreo, pode ter impacto na mortalidade materna, embora a associação seja complexa e varie com base em vários fatores. Em alguns casos, o parto vaginal pode aumentar o risco de mortalidade materna, especialmente se houver complicações como sangramento grave, trabalho de parto obstruído ou ruptura uterina. Nessas situações, uma cesariana pode salvar vidas (ALTHABE et al., 2006, LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2008, WHO, 2018, ACOG, 2019).

Em algumas circunstâncias, a cesariana pode salvar a vida da mãe e do bebê, prevenindo complicações graves durante o parto, quando esse procedimento tem uma indicação consistente. No entanto, em outras situações, a cesariana pode aumentar o risco de mortalidade materna, pois esse procedimento cirúrgico traz riscos como sangramento, infecção e outras situações adversas (ALTHABE et al., 2006, BOERMA et al., 2018a).

A associação entre cesariana e mortalidade materna é complexa e pode variar com base em vários fatores, incluindo a indicação para o procedimento, a disponibilidade e a qualidade da assistência à saúde e o estado geral de saúde da mãe. É importante que os profissionais de saúde pesem os potenciais benefícios e riscos da cesariana e tomem decisões individualizadas no melhor interesse da mãe e do bebê, enquanto o parto vaginal, quando seguro e possível, está associado a melhores resultados tanto para a mãe quanto para o bebê (ALTHABE et al., 2006, BOERMA et al., 2018a, WHO, 2018, ACOG, 2019).

À semelhança do encontrado nesta revisão, em uma coorte estudada em Israel, a realização de parto cesáreo e de cesarianas prévias não foram consideradas preditores de morbidade materna grave e morte materna (BEN-AYOUN et al., 2023).

### *Organização da assistência à saúde*

Nesse grupo, nenhum fator de risco foi estatisticamente significativo. No entanto, aspectos como acesso e falta de assistência obstétrica de qualidade,

instalações de saúde inadequadas para o parto, sistemas de referência para outros níveis de complexidade em tempo hábil e baixa qualificação dos profissionais de saúde na assistência obstétrica essencial e de emergência são fatores-chave que resultam em altas taxas de mortalidade, principalmente em países em desenvolvimento (GIRUM; WASIE, 2017, GELLER et al., 2018, BHATIA et al., 2021).

Em países da África Subsaariana, altas taxas de mortalidade e morbidade maternas, principalmente ligadas a doenças hipertensivas e hemorragia, estão associadas a cuidados de saúde materna precários definidos em diretrizes internacionais, como as da OMS, e à baixa implementação de estratégias baseadas em evidências para prevenir esses desfechos desfavoráveis (GELLER et al., 2018, MACDORMAN; DECLERCQ; THOMA, 2018, WHO, 2018).

Nos países desenvolvidos, os principais determinantes das disparidades de saúde nos sistemas de saúde incluem profissionais prestadores de cuidados de saúde, modelo de cuidados nas instituições, cobertura e reembolso de seguros de saúde, distância e acesso a serviços e redes de cuidados de saúde (HOWELL et al., 2018).

No Reino Unido, um aumento estatisticamente não significativo na taxa geral de mortalidade materna entre 2015-17 e 2018-20 reforça a necessidade de vigilância e foco ainda maior na implementação das recomendações do relatório, e nas diretrizes em que se baseiam, para alcançar uma redução das mortes maternas (KNIGHT et al., 2022).

A geração de dados adequados sobre mortalidade materna serve a muitos propósitos, exigindo precisão e confiabilidade adequadas para capturar mudanças, seja global ou localmente, desde a conscientização das comunidades locais até o monitoramento global do progresso em direção ao alcance das metas acordadas (RONSMANS; GRAHAM, 2006).

### *Assistência Pré-natal*

Da segunda década dos anos 2000 em diante, os países em desenvolvimento têm implementado estratégias para fortalecer os sistemas de saúde e abordar os determinantes sociais mais amplos da saúde, incluindo medidas de financiamento para reduzir as barreiras financeiras ao acesso aos serviços de saúde materna,

especialmente cuidados pré-natais, parto por pessoal treinado, promoção do parto institucional e acesso a serviços obstétricos de emergência (AHMED et al., 2010, GELLER et al., 2018, BHATIA et al., 2021).

A Índia alcançou um declínio considerável na mortalidade materna. Em relação à assistência pré-natal, o risco de morte para uma mulher sem pré-natal foi cerca de três vezes maior do que nas relações com seguimento, associado à população mais pobre do país. Dentre as estratégias adotadas pela Índia, destaca-se a *Pradhan Mantri Surakshit Matritva Abhiyan* (PMSMA), lançada em 2016, programa que garante a todas as mulheres o direito ao pré-natal de qualidade, gratuito nas unidades públicas de saúde (BHATIA et al., 2021).

Nos países africanos, uma elevada percentagem de gestantes não recebe assistência pré-natal adequada, seja pela falta de serviços próximos ao seu local de residência, seja porque os serviços de saúde não prestam cuidados de qualidade (AHMED et al., 2010). Além disso, existem algumas barreiras ao cuidado, como questões culturais, a natureza patriarcal do país e a subordinação da mulher na sociedade.

Mortes maternas evitáveis por ações e/ou cuidados durante o pré-natal podem ser impactadas pela melhoria na qualidade da assistência pré-natal, principalmente por meio da identificação de fatores de risco e complicações durante a gestação para o manejo adequado (NIK HAZLINA et al., 2022b). Estudos realizados em países em desenvolvimento revelam que as mulheres que receberam esse tipo de assistência tiveram menor probabilidade de morrer durante o parto, reforçando o padrão protetor do pré-natal (AHMED et al., 2010, OLONADE et al., 2019, KOLLEH et al., 2022).

#### *Local de parto ou nascimento referência*

Na Índia, onde a maioria dos nascimentos ocorre em casa, o local de nascimento tem uma associação significativa com desfechos maternos adversos. Cerca de metade dos óbitos maternos ocorreu no domicílio (49,7%) e 13,8% ocorreram no trânsito (do domicílio para a unidade de saúde, da unidade de saúde para unidade de referência ou da unidade de saúde para domicílio). O parto domiciliar apresentou um risco significativamente maior de morte materna, provavelmente associado a partos assistidos por leigos com conhecimento empírico, não qualificados

em assistência obstétrica, condições sanitárias precárias em estados mais pobres. Um quarto das mulheres não recebeu contato de saúde de uma parteira ou médico (25,8%), seja em casa, comunidade ou estabelecimento de saúde (MONTGOMERY et al., 2014).

Por outro lado, em países desenvolvidos, como o Reino Unido, para mulheres com baixo risco de complicações, o parto é geralmente muito seguro tanto para a mulher quanto para seu bebê, e são aconselhadas a planejar o parto em casa ou em uma unidade liderada por parteiras. Assim, a taxa de intervenções, como parto instrumental ou cesárea, é menor do que em uma unidade obstétrica e o resultado para o bebê não é diferente em comparação com uma unidade obstétrica (NICE, 2017, NICE, 2019).

Diretrizes clínicas para assistência ao parto normal, como a diretriz NICE (NICE, 2017, NICE, 2019) e também a diretriz da OMS (WHO, 2018), recomendam que mulheres com fatores de risco para um desfecho adverso do trabalho de parto conhecidos durante o pré-natal ou antes do início do trabalho de parto devem ter definido um plano de cuidados que inclua o planejamento adequado do local do parto, o nível de monitorização intraparto materno e fetal, estratégias de analgesia intraparto, tratamento e intervenções específicas para a condição da mulher, bem como um plano de parto individualizado com as escolhas e preferências da mulher.

Nos países em desenvolvimento, apesar de um aumento nas taxas de partos em unidades hospitalares, persistem as taxas elevadas de desfechos desfavoráveis no parto associadas à baixa qualidade da assistência. Além disso, a falta de acesso aos serviços obstétricos em situações de emergência ou o encaminhamento tardio para outra unidade obstétrica apropriada contribuem para aumentar o risco de desfecho adverso (WHO, 2018).

No padrão de assistência obstétrica descrito nestas diretrizes, alguns requisitos para garantir a assistência adequada incluem: profissionais qualificados em número suficiente, equipe multidisciplinar para fornecer cuidados contínuos para todas as mulheres, medicamentos essenciais para a assistência ao parto e nascimento disponíveis em quantidades suficientes em todos os momentos, infraestrutura adequada, sistema de saúde eficaz que deve ser guiado por princípios fundamentais de direitos humanos, e implementação de políticas e programas para reduzir a morbimortalidade materna evitável.



### *Implicações e direções futuras*

As revisões sistemáticas de estudos observacionais têm um papel importante na síntese de evidências e na tomada de decisões em saúde. No entanto, elas também apresentam implicações e limitações específicas que devem ser consideradas: a heterogeneidade, os métodos de coleta de dados e análise dos estudos incluídos; o viés de seleção e pareamento dos casos e controles; a possibilidade de erro na medição das exposições e desfechos, entre outros. Essas limitações podem reduzir a força da evidência disponível, e para isso o processo de desenvolvimento desta revisão foi realizado cumprindo os requerimentos de diretrizes internacionais e utilizou ferramentas para garantir rigor e transparência ao método.

Esta revisão sistemática e metanálise de 27 fatores de risco para mortalidade materna complementa as pesquisas existentes sobre fatores de risco para a população geral. Os resultados indicam que complicações durante a gravidez, complicações durante o parto, condições médicas pré-existentes, complicações obstétricas em gestações anteriores, ausência de escolaridade, intervalo interpartal, natimorto e óbitos perinatais anteriores, local de residência, multiparidade, e assistência pré-natal são fatores de risco que devem ser rastreados e e com planejamento de intervenções adequadas e no tempo devido quando se trabalha com a mulher durante a gestação, parto e puerpério, e puerpério.

Os achados sugerem que há uma lacuna na disponibilidade e qualidade da informação para descrever o problema com confiança. Portanto, a interpretação e a aplicação das evidências devem ser fundamentadas no contexto clínico e epidemiológico dos serviços de saúde.

Embora algumas dessas limitações no contexto da mortalidade materna sugiram uma falsa impressão de que nada se sabe, evidências científicas suficientes são encontradas na literatura para fundamentar ações assistenciais além disso, variáveis demográficas como status social, nível de escolaridade, local de residência, devem ser consideradas como parte de uma avaliação completa e de monitoramento contínuo. O rastreamento destes fatores de risco em combinação contribuiu para alterar a magnitude da morbidade e da mortalidade materna.

Finalmente, a pesquisa contínua sobre fatores de risco para mortalidade materna é altamente recomendável frente à relevância da questão.

## **Considerações Finais**

Os resultados desta revisão com metanálise demonstram a contribuição para a clínica e a pesquisa; indicam os fatores de risco maternos que devem ser identificados e estratificados pelos profissionais durante a assistência à mulher no pré-natal, parto e pós-parto para prevenção e controle. O suporte à tomada de decisão, quanto à identificação adequada dos fatores de risco materno, contribuirá para que as intervenções sejam aplicadas em tempo oportuno para prevenir desfechos indesejáveis.

Portanto, espera-se que a síntese das evidências sobre os fatores de risco para morte materna, nesta revisão, seja aplicada para a reorientação das práticas clínicas baseadas em evidências e das políticas públicas à saúde da mulher, a fim de se alcançar o cumprimento das metas propostas em relação à redução da mortalidade materna e à melhoria da qualidade de vida e saúde das mulheres.

## **Informações Complementares**

As análises estatísticas, e a síntese dos resultados apresentados em tabelas e gráficos do estudo estão incluídas na seção de Apêndices como material suplementar. Material este que servirá como suporte para educação de novas lideranças para realizar revisão sistemática com metanálise.

Outras perguntas, referentes a análise dos dados e sua disponibilidade, podem ser direcionadas ao(s) autor(es) correspondente(s).

Os Apêndices A, B e C serão incluídos no registro desta revisão sistemática na plataforma PROSPERO, bem como o manuscrito final após publicação do artigo em revista, conforme requeridos aos pesquisadores.

### *Material complementar*

- Tabela 1. Tabela de estratégia de pesquisa (APÊNDICE A)
- Tabela 2. Tabela matriz de extração de matriz de dados (APÊNDICE B)
- Ferramenta de codificação construída no programa EPPI-Reviewer (APÊNDICE C)

- Tabela 5 -10. Tabelas das análises de subgrupo, análise de sensibilidade e meta-regressão (APÊNDICE D)
- Figuras – Gráficos Forest plots dos 27 fatores de risco incluídos na metanálise (APÊNDICE E)
- Tabela 11. Sumário da avaliação do nível de evidência utilizando GRADE (APÊNDICE F)
- Figuras – Gráficos *Forest plots* análises de subgrupos (APÊNDICE G)

#### *Arquivo adicional*

- Checklist PRISMA 2020 (APÊNDICE H)
- Checklist PRISMA 2020 para resumos (APÊNDICE H)

#### *Abreviaturas*

RMM: Razão de mortalidade materna

PRISMA:

OR: razão de chances

RR: razão de risco

IC95%: intervalo de confiança de 95%

ODM: Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

COSMOS-E: *Conducting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Observational Studies of Etiology*

CINAHL: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*

SciELO: *Scientific Electronic Library Online Brasil*

MEDLINE: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online/ National Library of Medicine*

BIREME: Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde

NOS: *Newcastle-Ottawa Scale*

RE: Modelo de efeitos aleatórios de Mantel-Haenszel

logOR: *log odds ratio*

GRADE: *Grading of Recommendation Assessment Development and Evaluation*

OMS: Organização Mundial da Saúde

UNICEF: *United Nations International Children's Emergency Fund*

NICE: *National Institute for Health and Clinical Excellence*

CDC: *Centers for Disease Control and Prevention*

MBRRACE-UK: *Mothers and Babies Reducing Risk through Audits and Confidential Enquiries across the UK*

UKOSS: *UK Obstetric Surveillance System*

### *Confirmações*

Os autores agradecem à Professora Dra. Fiona Ann Lynn (Queens University Belfast – QUB), pelo trabalho contínuo de orientação desta metanálise, acesso às bases de dados e artigos internacionais, acesso às várias ferramentas para conduzir o processo de revisão sistemática, bem como os convites específicos para participar de *Webinars* realizados pela *Campbell Collaboration/QUB*.

### *Declarações*

*Aprovação ética e consentimento para participar*

Não aplicável.

*Consentimento para publicação*

Não aplicável.

*Interesses concorrentes*

Os autores declaram que não há interesses concorrentes.

*Suporte*

Não houve suporte financeiro para o desenvolvimento desta pesquisa.

### **Referências**

ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin No. 190: perinatal grief and

bereavement. *Obstetrics and Gynecology*, 130(5), e246-e259. 2017. Disponível em: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin>.

ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologists. Mode of delivery and maternal and neonatal outcomes. *ACOG Practice Bulletin No. 193. Obstetrics and Gynecology*, 134(3), e127-e142. 2019. Disponível em: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin>.

AGGARWAL, A.; PANDEY, A.; BHATTACHARYA, B. N. Risk factors for maternal mortality in Delhi slums: A community-based case-control study. *Indian Journal of Medical Sciences*. 2007;61(9):517-526. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L47357172> <http://dx.doi.org/10.4103/0019-5359.34521>. DOI: PMID: 17785888.

AHMED, S. et al. Economic status, education and empowerment: implications for maternal health service utilization in developing countries. *PloS one*. 2010;5(6):e11190. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0011190>. DOI: 10.1371/journal.pone.0011190.

ALKEMA, L. et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *The lancet*. 2016;387(10017):462-474. [Acesso em: 20 jan 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(15\)00838-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(15)00838-7). DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00838-7.

ALTHABE, F. et al. Cesarean section rates and maternal and neonatal mortality in low-, medium-, and high-income countries: an ecological study. *Birth*. 2006;33(4):270-277. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2006.00118.x>. DOI: 10.1111/j.1523-536X.2006.00118.x.

ASAMOAH, B. O. et al. Distribution of causes of maternal mortality among different socio-demographic groups in Ghana; a descriptive study. *BMC Public Health*. 2011;11(1):159. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-159>. DOI: 10.1186/1471-2458-11-159.

BARCLAY, K.; KOLK, M. Parity and Mortality: An Examination of Different Explanatory Mechanisms Using Data on Biological and Adoptive Parents. *European Journal of Population*. 2019;35(1):63-85. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10680-018-9469-1>. DOI: 10.1007/s10680-018-9469-1.

BARROS, T. C. X. D. et al. ASSISTANCE TO WOMEN FOR THE HUMANIZATION OF CHILDBIRTH AND BIRTH. *Rev. enferm. UFPE on line*. 2018:554-558. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/25368/27886>. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i2a25368p554-558-2018>.

BAUSERMAN, M. et al. Risk factors for maternal death and trends in maternal mortality in low- and middle-income countries: a prospective longitudinal cohort analysis. *Reproductive Health*. 2015;12. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://www.biomedcentral.com/1742-4755/12/S2/S5>. DOI: 10.1186/1742-4755-12-S2-S5.

BEN-AYOUN, D. et al. Trend and risk Factors for Severe Peripartum Maternal morbidity-a population-based Cohort Study. *Maternal and Child Health Journal*. 2023:1-9. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10801-023-01000-0>. DOI: 10.1007/s10801-023-01000-0.

mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10995-022-03568-2>. DOI: 10.1007/s10995-022-03568-2.

BHATIA, M. et al. Pro-poor policies and improvements in maternal health outcomes in India. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021;21(1):389. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03839-w>. DOI: 10.1186/s12884-021-03839-w.

BOERMA, T. et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *The Lancet*. 2018;392(10155):1341-1348. [Acesso em: 20 nov 2021]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(18\)31928-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(18)31928-7). DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31928-7.

CECATTI, J. G. et al. Factors associated with maternal mortality in Campinas, São Paulo State, Brazil. *Revista de Ciências Médicas*. 2003;12(1). [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/download/1278/1252>. DOI: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/download/1278/1252>.

CHOU, D. et al. Constructing maternal morbidity—towards a standard tool to measure and monitor maternal health beyond mortality. *BMC pregnancy and childbirth*. 2016;16:1-10. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0789-4>. DOI: 10.1186/s12884-015-0789-4.

DE GALVIS, Y. et al. Factores asociados a mortalidad materna—estudio de casos y controles. Medellín 2001-2003. *Revista CES Medicina*. 2005;19(2):19-45. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4804730.pdf>. DOI: NA.

DEKKERS, O. M. et al. COSMOS-E: guidance on conducting systematic reviews and meta-analyses of observational studies of etiology. *PLoS medicine*. 2019;16(2):e1002742. [Acesso em: 20 jan 2021]. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1002742>. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002742.

DIGUISTO, C. et al. Maternal mortality in eight European countries with enhanced surveillance systems: descriptive population based study. *bmj*. 2022;379. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <http://www.bmj.com/lookup/pmidlookup?view=long&pmid=36384872>. DOI: 10.1136/bmj-2022-070621.

EVJEN-OLSEN, B. et al. Risk factors for maternal death in the highlands of rural northern Tanzania: a case-control. *Bmc Public Health*. 2008;8. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-8-52>. DOI: 10.1186/1471-2458-8-52.

GARENNE, M. et al. Risk factors for maternal mortality: a case-control study in Dakar hospitals (Senegal). *African journal of reproductive health*. 1997;1(1):14-24. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10214399/>. DOI: PMID: 10214399.

GELLER, S. E. et al. A global view of severe maternal morbidity: moving beyond maternal mortality. *Reproductive health*. 2018;15(1):31-43. [Acesso em: 02 mar 2022]. Disponível em: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-018-0527-2>. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0527-2>.

GELLER, S. E. et al. Defining a conceptual framework for near-miss maternal morbidity. *Journal of the American Medical Women's Association (1972)*. 2002;57(3):135-139. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12146602/>. DOI: PMID: 12146602.

GIDEY, G.; BAYRAY, A.; GEBREHIWOT, H. Patterns of maternal mortality and associated factors; a case-control study at public hospitals in tigray region, ethiopia, 2012. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. 2013;4(5):1918-1929. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Haftom-Gebrehiwot/publication/263087087\\_PATTERNS\\_OF\\_MATERNAL\\_MORTALITY\\_AND\\_ASSOCIATED\\_FACTORS\\_A\\_CASE-CONTROL\\_STUDY\\_AT\\_PUBLIC\\_HOSPITALS\\_IN\\_TIGRAY\\_REGION\\_ETHIOPIA\\_2012/links/5710789a08ae74cb7d9f05fb/PATTERNS-OF-MATERNAL-MORTALITY-AND-ASSOCIATED-FACTORS-A-CASE-CONTROL-STUDY-AT-PUBLIC-HOSPITALS-IN-TIGRAY-REGION-ETHIOPIA-2012.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Haftom-Gebrehiwot/publication/263087087_PATTERNS_OF_MATERNAL_MORTALITY_AND_ASSOCIATED_FACTORS_A_CASE-CONTROL_STUDY_AT_PUBLIC_HOSPITALS_IN_TIGRAY_REGION_ETHIOPIA_2012/links/5710789a08ae74cb7d9f05fb/PATTERNS-OF-MATERNAL-MORTALITY-AND-ASSOCIATED-FACTORS-A-CASE-CONTROL-STUDY-AT-PUBLIC-HOSPITALS-IN-TIGRAY-REGION-ETHIOPIA-2012.pdf). DOI: NA.

GIRUM, T.; WASIE, A. Correlates of maternal mortality in developing countries: an ecological study in 82 countries. *Maternal health, neonatology and perinatology*. 2017;3:1-6. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: <https://mhnpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40748-017-0059-8>. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40748-017-0059-8>.

GUPTA, S. D. et al. Maternal mortality ratio and predictors of maternal deaths in selected desert districts in rajasthan a community-based survey and case control study. *Women's health issues : official publication of the Jacobs Institute of Women's Health*. 2010;20(1):80-85. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1049-3867\(09\)00129-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1049-3867(09)00129-7). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.whi.2009.10.003>.

HERNANDEZ, B. et al. Factors Related to Hospitalarian Maternal Mortality in the State of Morelos, Mexico. *Salud Publica De Mexico*. 1994;36(5):521-528. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7892627/>. DOI: PMID: 7892627.

HIGGINS, J. P. et al. Measuring inconsistency in meta-analyses. *Bmj*. 2003;327(7414):557-560. [Acesso em: 20 mar 2022]. Disponível em: <https://www.bmj.com/lookup/pmidlookup?view=long&pmid=12958120>. DOI: 10.1136/bmj.327.7414.557.

HOWELL, E. A. et al. Reduction of Peripartum Racial and Ethnic Disparities: A Conceptual Framework and Maternal Safety Consensus Bundle. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2018;47(3):275-289. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0884-2175\(18\)30064-9](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0884-2175(18)30064-9). DOI: 10.1016/j.jogn.2018.03.004.

KALLIANIDIS, A. F. et al. Confidential enquiry into maternal deaths in the Netherlands, 2006–2018. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2022;101(4):441-449. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.14312>. DOI: <https://doi.org/10.1111/aogs.14312>.

KAMILYA, G. et al. Maternal mortality and cesarean delivery: An analytical observational study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2010;36(2):248-253. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1447-0756.2009.01125.x>. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1447-0756.2009.01125.x>.

KAMPIKAHO, A.; IRWIG, L. M. Risk-Factors for Maternal Mortality in 5 Kampala Hospitals, 1980-1986. *International Journal of Epidemiology*. 1990;19(4):1116-1118. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://academic.oup.com/ije/article-lookup/doi/10.1093/ije/19.4.1116>. DOI: <https://doi.org/10.1093/ije/19.4.1116>.

KASSEBAUM, N. J. et al. Global, regional, and national levels of maternal mortality, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 2016;388(10053):1775-1812. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(16\)31470-2](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(16)31470-2). DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31470-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31470-2).

KNIGHT, M. et al. on behalf of MBRRACE-UK. Saving Lives, Improving Mothers' Care Core Report - Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2018-20. 2022. Disponível em: [https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/mbrpace-uk/reports/maternal-report-2022/MBRRACE-UK Maternal MAIN Report 2022 v10.pdf](https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/mbrpace-uk/reports/maternal-report-2022/MBRRACE-UK%20Maternal%20MAIN%20Report%202022%20v10.pdf).

KOLLEH, E. M. et al. Maternal mortality and its risk factors in Africa: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Clinical Obstetrics and Gynecology Research*. 2022: 1-12. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33425/2768-0304.1007>. DOI: <http://dx.doi.org/10.33425/2768-0304.1007>.

LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M. H.; GOTLIEB, S. L. D. Mortalidade segundo causas: considerações sobre a fidedignidade dos dados. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2008;23(5):349-356. [Acesso em: 20 nov 2021]. Disponível em: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1020-49892008000500007&lng=pt&tlng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1020-49892008000500007&lng=pt&tlng=en). DOI: NA.

LEAL, M. D. C. et al. Reproductive, maternal, neonatal and child health in the 30 years since the creation of the Unified Health System (SUS). *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018;23:1915-1928. [Acesso em: 20 nov 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/bD6WFWKvTDvBWS8yZ4BHcBP/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.03942018>

LEITE, R. M. B. et al. Risk factors for maternal mortality in an urban area of Northeast Brazil. *Cadernos De Saude Publica*. 2011;27(10):1977-1985. [Acesso em: 30 Mar 2021]. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2011001000011&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011001000011&lng=en&nrm=iso&tlng=en). DOI: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011001000011>.

LEWIS, G. Saving Mothers' Lives: the continuing benefits for maternal health from the United Kingdom (UK) Confidential Enquires into Maternal Deaths. *Seminars in perinatology*. 2012;36(1):19-26. [Acesso em: 12 jan 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0146-0005\(11\)00151-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0146-0005(11)00151-0). DOI: <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2011.09.005>.

LINDQUIST, A. et al. Experiences, utilisation and outcomes of maternity care in England among women from different socio-economic groups: findings from the 2010 National Maternity Survey. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2015;122(12):1610-1617. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13059>. DOI: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13059>.

LINDQVIST, M. et al. No consensus on gestational diabetes mellitus screening regimes in Sweden: pregnancy outcomes in relation to different screening regimes 2011 to 2012, a cross-sectional study. *BMC pregnancy and childbirth*. 2014;14(1):1-12. [Acesso em: 12 jan 2023]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-185>. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-185>.



LYNN, F.; SPENCE, D.; DE SOUZA, M. CR1 LOS COSTOS INDIRECTOS DE LA MORTALIDAD MATERNA EN BRASIL: UN ESTUDIO DE COSTOS DE ENFERMEDADES. *Value in Health Regional Issues*. 2019;19:S4. [Acesso em: 10 mar 2022]. Disponível em: <https://www.valuehealthregionalissues.com/action/showPdf?pii=S2212-1099%2819%2930117-7>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2019.08.020>.

MACDORMAN, M. F.; DECLERCQ, E.; THOMA, M. E. Trends in Texas maternal mortality by maternal age, race/ethnicity, and cause of death, 2006-2015. *Birth*. 2018;45(2):169-177. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/birt.12330>. DOI: <https://doi.org/10.1111/birt.12330>.

MARTINS, A. C. S.; SILVA, L. S. Epidemiological profile of maternal mortality. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2018;71:677-683. [Acesso em: 09 mar 2022]. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672018000700677&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000700677&lng=en&nrm=iso&tlng=en). DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0624>.

MCCALL, S.; NAIR, M.; KNIGHT, M. Factors associated with maternal mortality at advanced maternal age: a population-based case-control study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2017;124(8):1225-1233. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14216>. DOI: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14216>.

MCGUINNESS, L. A.; HIGGINS, J. P. Risk-of-bias VISualization (robvis): an R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. *Research synthesis methods*. 2021;12(1):55-61. [Acesso em: 20 Jun 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jrsm.1411>. DOI: 10.1002/jrsm.1411.

MGAYA, A. H. et al. Grand multiparity: is it still a risk in pregnancy? *BMC pregnancy and childbirth*. 2013;13:1-8. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-13-241>. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-241>.

MONTGOMERY, A. L. et al. Maternal mortality in India: causes and healthcare service use based on a nationally representative survey. *PloS one*. 2014;9(1):e83331. [Acesso em: 10 Feb 2023]. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0083331>. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083331>.

NAIR, M.; KNIGHT, M.; KURINCZUK, J. J. Risk factors and newborn outcomes associated with maternal deaths in the UK from 2009 to 2013: a national case-control study. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2016;123(10):1654-1662. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13978>. DOI: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13978>.

NGAN KEE, W. *Confidential enquiries into maternal deaths: 50 years of closing the loop*. ed.: Oxford University Press, 2005. p.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. *Intrapartum care for healthy women and babies*. 2017. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190>.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. *Intrapartum care for women with existing medical conditions or obstetric complications and their babies*. 2019. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng121>.

NIK HAZLINA, N. H. et al. The prevalence and risk factors for severe maternal morbidities: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine*. 2022;9:650. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.861028>. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.861028>.

OKONOFUA, F. E.; ABEJIDE, A.; MAKANJUOLA, R. A. Maternal Mortality in Ile-Ife, Nigeria - a Study of Risk-Factors. *Studies in Family Planning*. 1992;23(5):319-324. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1475799/>. DOI: PMID: 1475799.

OLONADE, O. et al. Maternal mortality and maternal health care in Nigeria: Implications for socio-economic development. *Open access Macedonian journal of medical sciences*. 2019;7(5):849. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/30962850/>. DOI: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.041>.

OUÉDRAOGO, A. M. et al. A case-control study of risk factors for maternal mortality in Burkina Faso in 2014. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2016;135:S79-S83. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2016.08.015>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2016.08.015>.

OUZZANI, M. et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic reviews*. 2016;5(1):1-10. [Acesso em: 10 Feb 2020]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27919275>. DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*. 2021;88:105906. [Acesso em: 20 jan 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1743-9191\(21\)00040-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1743-9191(21)00040-6). DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

PIERRE-MARIE, T. et al. Maternal mortality in Cameroon: a university teaching hospital report. *Pan African Medical Journal*. 2015;21. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/21/16/full/>. DOI: <https://doi.org/10.11604/pamj.2015.21.16.3912>.

RCOG. Royal College of Obstetricians and Gynaecologist. The management of third stage of labour. *Green-top Guideline No. 55b*. 2015. Disponível em: <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/>.

ROBERTS, L. et al. Stillbirth and infant death: mental health among low-income mothers in Mumbai. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021;21(1):1-11. [Acesso em: 10 Feb 2023]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-021-03754-0>. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03754-0>.

RODRÍGUEZ-AYQUIPA, V. et al. Factores de riesgo asociados a la mortalidad materna en los hospitales de Ica, Perú. *Revista Médica Panacea*. 2013;3(3). [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/149/143>. DOI: <https://doi.org/10.35563/rmp.v3i3.149>.

ROMERO-GUTIERREZ, G. et al. Risk factors of maternal death in Mexico. *Birth-Issues in Perinatal Care*. 2007;34(1):21-25. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2006.00142.x>. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1523-536x.2006.00142.x>.

RONSMANS, C.; GRAHAM, W. J. Maternal mortality: who, when, where, and why. *The lancet*. 2006;368(9542):1189-1200. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em:

[https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(06\)69380-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(06)69380-X). DOI: 10.1016/S0140-6736(06)69380-X.

ROSENFELD, A.; MAINE, D. Maternal mortality-a neglected tragedy: Where is the M in MCH? *The Lancet*. 1985;326(8446):83-85. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(85\)90188-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(85)90188-6). DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(85\)90188-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(85)90188-6).

ROSSI, C. A.; MULLIN, P. The etiology of maternal mortality in developed countries: a systematic review of literature. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2012;285(6):1499-1503. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00404-012-2301-y>. DOI: 10.1007/s00404-012-2301-y.

SAY, L. et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *The Lancet global health*. 2014;2(6):e323-e333. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214-109X\(14\)70227-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214-109X(14)70227-X). DOI: [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(14\)70227-x](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(14)70227-x).

SCHÜNEMANN, H. J. et al. GRADE guidelines: 21 part 1. Study design, risk of bias, and indirectness in rating the certainty across a body of evidence for test accuracy. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2020;122:129-141. [Acesso em: 10 apr 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(19\)30673-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(19)30673-0). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2019.12.020.

SIMÕES, P. P.; ALMEIDA, R. Maternal Mortality and Accessibility to Health Services by Means of Transit-Network Estimated Traveled Distances. *Maternal and Child Health Journal*. 2014;18(6):1506-1511. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10995-013-1391-x>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10995-013-1391-x>.

SOGC. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. SOGC Clinical Practice Guideline: Guideline No. 426: Hypertensive Disorders of Pregnancy: Diagnosis, Prediction, Prevention, and Management. SOGC CLINICAL PRACTICE GUIDELINE. 2022;44(5):547-571. [Acesso em: 10 Jan 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2022.03.002>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2022.03.002>.

SOUZA, M. A. C. D.; SOUZA, T. H. S. C. D.; GONÇALVES, A. K. D. S. Determinants of maternal near miss in an obstetric intensive care unit. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2015;37. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SO100-720320150005286>. DOI: <https://doi.org/10.1590/SO100-720320150005286>.

SOUZA, M. D. L. D. et al. Maternal mortality due to hemorrhage in Brazil. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2013;21:711-718. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000300009%0A>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000300009>.

SZWARCWALD, C. L. et al. Estimation of maternal mortality rates in Brazil, 2008-2011. *Cadernos de Saúde Pública*. 2014;30:S71-S83. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0102-311X2014001300015&lng=pt&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0102-311X2014001300015&lng=pt&tlng=en). DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00125313>.

THOMAS, J., GRAZIOSI, S., BRUNTON, J., GHOUZE, Z., O'DRISCOLL, P., & BOND, M. KOR. EPPI-Reviewer: advanced software for systematic reviews, maps and evidence synthesis. EPPI-Centre, UCL Social Research Institute, University College London. 2022.

[Acesso em: 20 Jan 2022]. Disponível em: <https://epi.ioe.ac.uk/cms/About/AboutEPPReviewer/tabid/2967/Default.aspx>. DOI: NA.

THONNEAU, P. et al. Risk-Factors for Maternal Mortality - Results of a Case-Control Study Conducted in Conakry (Guinea). *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 1992;39(2):87-92. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/resolve/openurl?genre=article&sid=nlm:pubmed&issn=0020-7292&date=1992&volume=39&issue=2&spage=87>. DOI: [https://doi.org/10.1016/0020-7292\(92\)90902-u](https://doi.org/10.1016/0020-7292(92)90902-u).

UN. United Nations United Nations Department of Economic and Social Affairs. The Sustainable Development Goals Report. The Sustainable Development Goals Report 2022. 2022. Disponível em: [https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2022/09/progress-on-the-sustainable-development-goals-the-gender-snapshot-2022?qclid=Cj0KQCQjwiryjBhD0ARIsAMLvnF\\_0pzbw433D7OYesFUUpMxsfQ3xFqFTWecDPnG\\_8HVNz-kpGqngTitAaApz8EALw\\_wcB](https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2022/09/progress-on-the-sustainable-development-goals-the-gender-snapshot-2022?qclid=Cj0KQCQjwiryjBhD0ARIsAMLvnF_0pzbw433D7OYesFUUpMxsfQ3xFqFTWecDPnG_8HVNz-kpGqngTitAaApz8EALw_wcB).

VALENTINE, J. C.; PIGOTT, T. D.; ROTHSTEIN, H. R. How Many Studies Do You Need?: A Primer on Statistical Power for Meta-Analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. 2010;35(2):215-247. [Acesso em: 20 mar 2022]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/1076998609346961>. DOI: 10.3102/1076998609346961.

WHO. World Health Organization. Maternal mortality in 2005: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank. 2007. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43807/9789244596210\\_rus.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43807/9789244596210_rus.pdf).

WHO. World Health Organization. Pregnancy, childbirth, postpartum and newborn care: a guide for essential practice. In: FUND, U. N. P.; BANK, W.; UNITED NATIONS, C. F., editor.^editors. ed.: 2015. p. [Acesso em: Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/249580>.

WHO. World Health Organization. WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550215>.

WORLD BANK. World Bank Country and Lending Groups [Acesso em: 10 Fev 2022]. Disponível em: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>.

YBASETA, M.; JORGE. Factores de riesgo asociados a mortalidad materna en la región de Ica, Perú 2001-2005. *Rev. méd. panacea*. 2011;1(1):9-13. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/81/80>. DOI: <https://doi.org/10.35563/rmp.v1i1.81>.

YEGO, F. et al. Risk factors for maternal mortality in a Tertiary Hospital in Kenya: a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:38-38. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-38>. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-38>.

YOU, W. B. et al. Validation of a scoring system to identify women with near-miss maternal morbidity. *American journal of perinatology*. 2013;30(01):021-024. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/DOI/DOI?10.1055/s-0032-1321493>. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0032-1321493>.

ZENG, X. et al. The methodological quality assessment tools for preclinical and clinical studies, systematic review and meta-analysis, and clinical practice guideline: a systematic review. *Journal of evidence-based medicine*. 2015;8(1):2-10. [Acesso em: 20 Nov 2020]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jebm.12141>. DOI: 10.1111/jebm.12141.

ZHANG, J. X. et al. Maternal deaths among rural-urban migrants in China: a case-control study. *Bmc Public Health*. 2014;14. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-512>. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-512>.

ZHANG, Y. et al. GRADE guidelines: 20. Assessing the certainty of evidence in the importance of outcomes or values and preferences—inconsistency, imprecision, and other domains. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2019;111:83-93. [Acesso em: 20 Jun 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(17\)31061-2](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(17)31061-2). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2018.05.011.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A** – ESTRATÉGIAS DE BUSCA NAS BASES DE DADOS DEFINIDAS PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA

**APÊNDICE B** – MATRIZ DE EXTRAÇÃO DE DADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE

**APÊNDICE C** – FERRAMENTA DE CODIFICAÇÃO CONSTRUÍDA NO PROGRAMA EPPI-REVIEWER

**APÊNDICE D** – TABELAS DAS ANÁLISES DE SUBGRUPO, ANÁLISE SENSITIVA E METAREGRESSÃO

**APÊNDICE E** – GRÁFICOS FOREST PLOTS DOS 27 FATORES DE RISCO INCLUÍDOS NA METANÁLISE

**APÊNDICE F** – TABELA 11 – SUMÁRIO DA AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA UTILIZANDO GRA

**APÊNDICE G** – GRÁFICOS *FOREST PLOTS* ANÁLISES DE SUBGRUPOS

**APÊNDICE H** – CHECKLIST PRISMA 2020

## **ANEXOS**

ANEXO A – CERTIFICADO DE REGISTRO DA REVISÃO SISTEMÁTICA NA PLATAFORMA PROSPERO

## 6.2 MANUSCRITO 2: DIRETRIZ BRASILEIRA PARA ASSISTÊNCIA AO PARTO NORMAL: EVIDÊNCIAS, QUALIDADE E APLICABILIDADE

Eneida Patrícia TEIXEIRA<sup>1</sup>, Fiona Ann LYNN<sup>2</sup>, Anna Carolina Raduenz Huf SOUZA<sup>3</sup>, Maria de Lourdes de SOUZA<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Enfermeira Obstetra, Mestre em Saúde e Gestão do Trabalho, Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PEN). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil, E-mail: [eneidateixeira@gmail.com](mailto:eneidateixeira@gmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1849-8017>.

<sup>2</sup> Doutora. Professora na Queen's University Belfast (QUB), Belfast, Reino Unido. E-mail: [f.lynn@qub.ac.uk](mailto:f.lynn@qub.ac.uk) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0216-643X>

<sup>3</sup> Doutora. Enfermeira. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: [acrhuf@gmail.com](mailto:acrhuf@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4769-4797>

<sup>4</sup> Doutora. Professora no Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PEN). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e Instituto REPENSUL, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: [repensul@uol.com.br](mailto:repensul@uol.com.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4327-1279>

### RESUMO

**Introdução:** As diretrizes clínicas para assistência ao parto normal visam garantir que mães e bebês recebam assistência eficaz e de qualidade durante o parto. Essas diretrizes devem ser fundamentadas nas melhores evidências disponíveis e forneçam uma abordagem para atendimento visando reduzir o risco de complicações e melhorar os desfechos para a mãe e o bebê. A utilização de instrumentos de avaliação como o *Appraisal of Guidelines Research & Evaluation II* é importante para garantir a qualidade das diretrizes clínicas, avaliar a transparência do processo de desenvolvimento, a clareza das recomendações e a aplicabilidade nos serviços de assistência à saúde.

**Objetivos:** Avaliar a diretriz brasileira para assistência ao parto normal acerca de evidências, qualidade e aplicabilidade para prevenção da mortalidade materna.

**Método:** Trata-se de estudo quantitativo, descritivo exploratório, com análise por frequência relativa e absoluta acerca do nível de evidência atribuído. A avaliação da qualidade e aplicabilidade da diretriz foi realizada mediante aplicação do instrumento *Appraisal of Guidelines Research & Evaluation II*. A concordância entre os avaliadores foi realizada com o Coeficiente de Correlação Intraclasse.

**Resultados:** A diretriz brasileira, apresentou fragilidades quanto ao processo de elaboração, principalmente, rigor no desenvolvimento e aplicabilidade. No domínio 5

(aplicabilidade), a diretriz brasileira obteve percentual de 21%. A avaliação desses dois domínios apresentou impacto na avaliação global da diretriz brasileira com um percentual de 33%.

**Considerações Finais:** A formulação de diretrizes produzidas seguindo um padrão de referência internacional validado, e sua ampla implementação nos serviços obstétricos para qualificação das práticas, especialmente no parto, devem estar pautadas nas melhores evidências. Assim, há obrigatoriedade do uso de técnicas e tecnologias no cenário brasileiro, para identificação e prevenção dos fatores de risco para morte materna.

**Palavras-chave:** Prática Clínica Baseada em Evidências; Parto Normal; Guia de Estudo; Protocolos Clínicos; Pesquisa em Enfermagem.

## ABSTRACT

**Introduction:** Clinical guidelines for normal delivery care aim to ensure that mothers and babies receive effective and quality care during childbirth. These guidelines should be based on the best available evidence and provide an approach to care aimed at reducing the risk of complications and improving outcomes for mother and baby. The use of evaluation instruments such as the Appraisal of Guidelines Research & Evaluation II is important to ensure the quality of clinical guidelines, assess the transparency of the development process, the clarity of recommendations and the applicability in health care services.

**Objectives:** To evaluate the Brazilian guideline for normal delivery care regarding evidence, quality and applicability for the prevention of maternal mortality.

**Method:** This is a quantitative, descriptive and exploratory study, with analysis by relative and absolute frequency about the assigned level of evidence. The assessment of the quality and applicability of the guideline was performed by applying the Appraisal of Guidelines Research & Evaluation II instrument. Agreement between evaluators was performed using the Intraclass Correlation Coefficient.

**Results:** The Brazilian guideline presented weaknesses regarding the elaboration process, mainly, rigor in the development and applicability. In domain 5 (applicability), the Brazilian guideline obtained a percentage of 21%. The assessment of these two domains had an impact on the global assessment of the Brazilian guideline with a percentage of 33%.

**Conclusions:** The formulation of guidelines produced following a validated international reference standard, and their wide implementation in obstetric services to qualify practices, especially in childbirth, must be based on the best evidence. Thus, the use of techniques and technologies in the Brazilian scenario is mandatory for the identification and prevention of risk factors for maternal death.

**Keywords:** Evidence-Based Practice; Natural Childbirth; Guidelines as topic; Clinical Protocols; Nursing Research.

## Introdução

Existem intervenções eficazes para prevenção ou tratamento de praticamente todas as complicações maternas com risco de vida, e os custos de muitas delas são razoáveis, porém há disponibilidade ainda limitada, em termos de qualidade e quantidade de profissionais e serviços, que prestem cuidados às mulheres em todo o ciclo gravídico-puerperal (CAMPBELL; GRAHAM, 2006, VICTORA et al., 2011a, VICTORA et al., 2011b, D'ORSI et al., 2014, KHANUM, 2016, WHO, 2018, RANGEL, 2019).

A prática baseada em evidências (PBE) é uma abordagem para a tomada de decisões na saúde e áreas relacionadas que integra a melhor evidência disponível com experiência clínica e valores e preferências do paciente através da produção de diretrizes e protocolos clínicos para disseminação do conhecimento e suporte para a prática clínica, amplamente adotada em muitos países, como Estados Unidos, Canadá, Austrália, Reino Unido e outros países no continente europeu (STRAUS et al., 2019).

Nesses países, a PBE tornou-se um padrão para atendimento de qualidade e foi integrada à prática clínica, educação e pesquisa. Também é usado como uma estrutura para a tomada de decisões de políticas de saúde, com o objetivo de melhorar os resultados dos pacientes e aumentar a eficiência na prestação de serviços de saúde (GRIMSHAW et al., 2012, RCOG, 2016).

As diretrizes clínicas são criadas a partir de uma questão específica de saúde, de uma necessidade, de um problema social, de uma decisão política ou de um evento, como desastres coletivos ou eventos inesperados, que precisam ter orientação técnica. No entanto, estas estão abaixo de uma definição política e a definição política é o Estado que determina por meio de ato normativo, leis, portarias ou resoluções, incorporando as diretrizes nas políticas públicas.

As diretrizes para assistência ao parto visam garantir que mães e bebês recebam assistência eficaz e de alta qualidade durante o parto. Essas diretrizes devem ser fundamentadas nas melhores evidências disponíveis e forneçam uma abordagem para atendimento visando reduzir o risco de complicações e melhorar os resultados para a mãe e o bebê (NICE, 2017, WHO, 2018).



Estas podem ser desenvolvidas e endossadas por organizações nacionais ou internacionais, como a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), Organização Mundial da Saúde (OMS), Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG) ou o Colégio Real de Obstetras e Ginecologistas (RCOG) e o *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE).

Além disso, a utilização de diretrizes clínicas fundamentadas em evidências científicas é fundamental para a promoção da saúde e para a redução de variações desnecessárias na prática clínica. As diretrizes clínicas contribuem para a melhoria da qualidade dos serviços de saúde ao fornecerem orientações claras e atualizadas para os profissionais de saúde, auxiliando os profissionais de saúde na tomada de decisão clínica e na padronização do cuidado.

A implementação destas diretrizes nos serviços obstétricos, qualifica o serviço de saúde e requer que os profissionais estudem e mantenham-se atualizados para compreender e utilizar as diretrizes como suporte para o raciocínio clínico e a prestação da assistência adequada.

A avaliação da qualidade dessas diretrizes clínicas, por meio de instrumentos padronizados como o AGREE II (BROUWERS et al., 2010a, BROUWERS et al., 2010b), é fundamental para garantir que as recomendações sejam baseadas em evidências científicas robustas. A utilização de diretrizes clínicas baseadas não substitui raciocínio clínico, o compromisso dos profissionais e o respeito aos direitos dos pacientes.

Sendo assim, a avaliação da qualidade e aplicabilidade destas diretrizes, validadas no contexto internacional, a priori definem um padrão para o seu desenvolvimento como suporte do profissional na prática clínica.

## **Objetivo**

Avaliar a diretriz brasileira para assistência ao parto normal acerca de evidências, qualidade e aplicabilidade para prevenção da mortalidade materna.

## **Método**

Trata-se de estudo quantitativo, descritivo exploratório (DUBEY; KOTHARI, 2022), com análise por frequência relativa e absoluta acerca do nível de evidência atribuído, avaliação de concordância do conteúdo entre as recomendações, e a qualidade e a aplicabilidade da diretriz clínicas para assistência ao parto normal.

## **Amostra**

A amostra definida por intencionalidade incluiu a diretriz clínica brasileira para assistência ao parto normal, bem como documentos de apoio que contenham informações relacionadas ao processo de desenvolvimento da referida diretriz, se existentes disponibilizados eletronicamente no domínio público do Ministério da Saúde do Brasil:

[Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal](#) – Brasil (BRASIL, 2017b): A diretriz do Ministério da Saúde do Brasil, doravante denominada diretriz brasileira, produzida pelo Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC), foi selecionada pelo interesse na realidade nacional.

## **Avaliação da diretriz**

A avaliação da diretriz clínica definida na amostra foi realizada de acordo com as dimensões definidas:

### **Dimensão A - Avaliação da qualidade e aplicabilidade com instrumento AGREE II**

A avaliação da qualidade e aplicabilidade da diretriz foi realizada mediante aplicação do instrumento validado e mundialmente utilizado, *Appraisal of Guidelines Research & Evaluation* (AGREE II); utilizada a versão original e a traduzida para o português brasileiro (BROUWERS et al., 2010a, BROUWERS et al., 2010b, KHAN; STEIN, 2014).

O padrão internacional de diretrizes clínicas é um instrumento para auxiliar os profissionais de saúde no raciocínio clínico e na tomada de decisão e, também, na padronização do cuidado.

O instrumento AGREE II foi aplicado nas diretrizes internacionais da NICE (NICE, 2017) e OMS (WHO, 2018) para comparação entre as pontuações dos domínios com a diretriz brasileira, vista que:

O NICE é um exemplo de organização que produz diretrizes clínicas reconhecidas internacionalmente e que são amplamente utilizadas como modelo, no Reino Unido e em outros países.

A diretriz [\*Intrapartum care for healthy women and babies\*](#) – NICE, Reino Unido (NICE, 2017), foi selecionada por ser considerada padrão-ouro entre as diretrizes clínicas de assistência ao parto, e por ter sido referenciada na diretriz brasileira como fonte principal de adaptação de diretriz clínica. E também, por estar associada e avaliada por pesquisas realizadas no Reino Unido, sua utilização abrangente e com acesso aberto, disponível na íntegra.

As diretrizes clínicas do NICE são desenvolvidas por meio de um processo rigoroso de revisão sistemática da literatura científica e com avaliação do nível de evidência disponível. Além disso, as diretrizes são elaboradas com a participação de especialistas, pacientes e grupos de interesse relevantes, com o objetivo de assegurar que as recomendações sejam baseadas em evidências científicas robustas e levem em consideração as preferências e necessidades dos pacientes.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) começou na década de 1950, com foco na redução das mortes maternas e neonatais por meio da melhoria dos serviços de saúde e da promoção de práticas de cuidado baseadas em evidências (WHO, 2017, WHO, 2021).

Ao longo dos anos, a OMS publicou várias diretrizes e recomendações sobre assistência ao parto, incluindo a "Lista de verificação do parto seguro" em 2010 (WHO, 2010b), que fornece uma lista abrangente de práticas baseadas em evidências. A diretriz produzida pela OMS é fundamentada em revisões sistemáticas realizadas por pesquisadores, a convite desta organização:

[\*WHO recommendations Intrapartum care for a positive childbirth experience\*](#) – OMS, Genebra (WHO, 2018): escolhida, dado que se trata de normativa mundial, como o desejável para todos os países. Trata-se de uma diretriz clínica

produzida por uma instituição que produz documentos e recomendações que são intensivamente utilizados e adaptados pelo Ministério da Saúde nas suas produções no contexto nacional.

Na avaliação das diretrizes clínicas é fundamental a utilização de instrumentos padronizados de avaliação, como o AGREE II, que possibilita avaliar a qualidade metodológica e a transparência do processo de desenvolvimento das diretrizes, possibilitando também comparabilidade de dados.

O instrumento AGREE II é composto por 23 itens (Quadro 1) agrupados em 6 domínios: 1) Escopo e finalidade, 2) Envolvimento das partes interessadas, 3) Rigor do desenvolvimento, 4) Clareza da apresentação, 5) Aplicabilidade e 6) Independência editorial. Cada item é classificado utilizando escala Likert de 07 pontos, em que 01 corresponde a “discordo totalmente” e 07 à “concordo totalmente”. O escore mais alto indica uma maior qualidade da diretriz clínica. O instrumento inclui dois itens de avaliação global, sendo um a classificação da qualidade geral da diretriz e outro, a recomendação de uso com as possíveis categorias: “Sim”, “Não” e “Sim, com modificações” (ANEXO B).

**Quadro 1** - Itens e domínios do instrumento AGREE II. Florianópolis, SC, Brasil, 2023. (continua)

Domínio	Item	Conteúdo
<b>Escopo e finalidade</b>	1	O(s) objetivo(s) geral(is) da(s) diretriz(es) encontra(m)-se especificamente descrito(s).
	2	A(s) questão(ões) de saúde coberta(s) pela diretriz encontra(m)-se especificamente descrita(s).
	3	A população (pacientes, público, etc.) a quem a diretriz se destina encontra-se especificamente descrita.
<b>Envolvimento das partes interessadas</b>	4	A equipe de desenvolvimento da diretriz inclui indivíduos de todos os grupos profissionais relevantes.
	5	Procurou-se conhecer as opiniões e preferências da população-alvo (pacientes, público, etc.)
	6	Os usuários-alvo da diretriz estão claramente definidos.
<b>Rigor do desenvolvimento</b>	7	Foram utilizados métodos sistemáticos para a busca de evidências.
	8	Os critérios para a seleção de evidências estão claramente descritos.
	9	Os pontos fortes e limitações do corpo de evidências estão claramente descritos.

	10	Os métodos para a formulação das recomendações estão claramente descritos.
	11	Os benefícios, efeitos colaterais e riscos à saúde foram considerados na formulação das recomendações.
	12	Existe uma relação explícita entre as recomendações e as evidências que lhe darão suporte.
	13	A diretriz foi revisada externamente por experts antes da sua publicação.
	14	Um procedimento para atualização da diretriz e: (conclusão)
<b>Clareza da apresentação</b>	15	As recomendações são específicas e sem ambiguidade.
	16	As diferentes opções de abordagem da condição ou problema de saúde estão claramente apresentadas.
	17	As recomendações-chave são facilmente identificadas.
<b>Aplicabilidade</b>	18	A diretriz descreve os fatores facilitadores e as barreiras para a sua aplicação.
	19	Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações.
	20	A diretriz traz aconselhamento e/ou ferramentas sobre como as recomendações podem ser colocadas em prática.
	21	Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações.
<b>Independência editorial</b>	22	O parecer do órgão financiador não exerceu influência sobre o conteúdo da diretriz.
	23	Foram registrados e abordados os conflitos de interesse dos membros da equipe que desenvolveram a diretriz.

Fonte: (BROUWERS et al., 2010a, BROUWERS et al., 2010b).

A avaliação das diretrizes foi realizada de forma independente por duas pesquisadoras que aplicaram o instrumento AGREE II, preenchendo todos os itens de cada domínio, da avaliação global, bem como elaboração de recomendação de uso e descrição de observações específicas, seguindo as recomendações contida no manual do próprio instrumento (KHAN; STEIN, 2014).

Quanto ao perfil das pesquisadoras: a própria doutoranda, Enfermeira Obstetra, com expertise desenvolvida durante o desenvolvimento da Tese quanto ao tema e domínio da ferramenta AGREE II; segunda pesquisadora, Enfermeira, Doutora, expertise na área de saúde materna, com experiência e domínio da ferramenta AGREE II vista que utilizou em sua Tese de Doutorado Souza, Anna

Carolina Raduenz Huf. A prática do enfermeiro na atenção ao pré-natal// Anna Carolina Raduenz Huf Souza; orientador, Maria de Lourdes de Souza, coorientador, Fiona Ann Lynn, 2020. 125 p. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2020.

A avaliação foi realizada utilizando o *My AGREE PLUS*, plataforma de avaliação online, com acesso disponível através do link (<https://www.agreetrust.org/>), disponibilizado aos pesquisadores pelo Consórcio AGREE. Após o preenchimento e envio das respostas pelos pesquisadores, a plataforma realiza a tabulação dos dados gerando um arquivo .csv, e arquivo *pdf* com a avaliação crítica de cada diretriz avaliada pelo grupo de avaliadores (APÊNDICES I – K).

### **Dimensão B – Pontuação de cada domínio nas diretrizes**

O distanciamento entre as pontuações de cada um dos seis domínios entre as diretrizes selecionadas foi calculado usando a ferramenta *My AGREE Plus*, que gerou um sumário com os cálculos das porcentagens de qualidade por domínio com base na soma das pontuações obtidas nos itens do domínio dividida pela pontuação máxima possível para aquele domínio, ambas descontadas da pontuação mínima atribuível ao domínio. Da mesma forma, as porcentagens de conformidade das diretrizes na avaliação global, segundo os itens do AGREE II foram calculadas seguindo-se os procedimentos anteriormente mencionados. Os avaliadores também emitiram parecer sobre a recomendação de uso das diretrizes, da seguinte maneira: “sim”, “sim com modificações” e “não recomendo”, seguindo as orientações do manual. Os resultados foram apresentados em tabelas com os percentuais de qualidade por domínios e itens do AGREE II, e com comparações das recomendações presentes nas diretrizes.

### **Dimensão C – Índice de Concordância entre os avaliadores**

Os dados gerados foram analisados e comparados para verificar a concordância entre os avaliadores, para tanto aplicou-se o Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC), no caso de observação de variáveis quantitativas. O ICC com os

respectivos intervalos de confiança 95% foram calculados com o software estatístico SPSS versão 20, modelo de Shrout e Fleiss (SHROUT; FLEISS, 1979) ICC (3,1), modelo misto de duas vias, tipo consistência, medida pela média da correlação (ENGBERG; BERBEN, 2012, KOO; LI, 2016).

O ICC pode ser usado para avaliar a confiabilidade das medições feitas por diferentes pesquisadores, avaliadores, observadores ou instrumentos. Também pode ser usado para avaliar a concordância entre medições feitas em diferentes momentos ou em diferentes condições. Os valores de ICC variam de 0 a 1, com valores mais altos indicando maior similaridade entre as observações (KOO; LI, 2016).

Foram considerados pobres os valores para ICC inferiores a 0,40; satisfatórios, entre 0,40 e 0,75 e excelentes, valores maiores ou iguais a 0,75. Em todas as análises o nível de significância adotado foi  $\alpha = 0,05$  (KOO; LI, 2016).

#### **Dimensão D - Das evidências acerca do risco e a prevenção da mortalidade materna**

Foi realizado o processo de leitura e releitura das recomendações em cada uma das diretrizes. Cada diretriz foi integralmente lida visando a identificação e a extração das recomendações relacionadas para análise:

- extração do nível de evidência acerca da ação recomendada e o método de abordagem aplicado nas diretrizes clínicas selecionadas;
- construção de uma matriz de concordância das recomendações em diretrizes clínicas de assistência ao parto normal, entre as diretrizes brasileira, NICE e OMS, fundamentadas em Zhao et al. (ZHAO et al., 2020);
- análise das diretrizes clínicas para assistência ao parto normal, brasileira, NICE e OMS, no que tange aos fatores de risco no trabalho de parto e parto e as evidências para prevenção da mortalidade materna. As recomendações foram sumarizadas por grupo de risco que integram as categorias gerais, para tanto, foram considerados os grupos de risco, definidos a partir dos resultados da matriz de análise da RS (APÊNDICE B).

Após a tabulação dos dados atendendo o protocolo previamente definido para a análise dos dados pelo primeiro autor, estes foram submetidos a conferência pelos demais autores. Os resultados e a matriz de análise das recomendações das diretrizes são apresentados em forma de tabelas.

As recomendações que apresentaram discordâncias e/ou não foram contempladas em uma das diretrizes relativas ao risco materno, quanto a qualidade e força das evidências citadas entre as diretrizes, foram examinadas e discutidas de forma narrativa, observados os seguintes critérios: se a diretriz publica no mínimo uma recomendação com nível de evidência atribuído para a categoria específica de risco; se a diretriz publica recomendação(ções) sem nível de evidência atribuído para cada categoria específica; e se a diretriz não publica recomendação para a categoria específica de risco da morte materna.

## **Resultados**

A avaliação das diretrizes clínicas definidas na amostra foi realizada de acordo com as quatro dimensões pré-definidas: Dimensão A (Avaliação da qualidade e aplicabilidade com instrumento AGREE II); Dimensão B (Pontuação de cada domínio nas diretrizes); Dimensão C (Índice de Concordância entre os avaliadores); e Dimensão D (Das evidências acerca do risco e a prevenção da mortalidade materna).

### **Dimensão A - Avaliação da qualidade e aplicabilidade com instrumento AGREE II**

Para avaliação das diretrizes clínicas de assistência ao parto com o instrumento AGREE II, foram consultados os documentos completos de cada diretriz, os sítios eletrônicos onde estão depositadas e documentos complementares, quando fornecidos por seus respectivos desenvolvedores. Na tabela 1 estão apresentados os resultados da avaliação das diretrizes realizada de forma independente por duas pesquisadoras, com aplicação do instrumento AGREE II. Na avaliação global das diretrizes clínicas do NICE e OMS foram obtidas nota máxima (7) em ambas, com recomendação pelas duas avaliadoras. A diretriz brasileira apresentou nota baixa (3) na avaliação global, não sendo recomendada por uma avaliadora e por outra, sim com modificações.



Quase todos os domínios na diretriz brasileira apresentaram notas iguais ou abaixo de 3 em pelo menos um dos itens respectivos, com exceção do domínio 4 (clareza da apresentação), que recebeu notas entre 5 e 7. O domínio 5 (aplicabilidade), foi o domínio com as piores notas, nos itens 18 e 19 obtiveram nota mínima (1) atribuída pelas duas pesquisadoras.

**Tabela 1** - Avaliação das diretrizes brasileira, NICE e OMS, utilizando o instrumento AGREE II. Florianópolis, SC, 2023.

AGREE II			BRASIL		NICE		OMS	
Seção	Domínio	Item	Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 1	Avaliador 2
Escopo e finalidade	1	1	4	6	7	7	7	7
		2	3	1	7	7	7	7
		3	7	2	7	7	7	7
Envolvimento das partes interessadas	2	4	4	4	7	7	7	7
		5	6	6	7	7	7	7
		6	4	2	7	7	7	7
Rigor do desenvolvimento	3	7	4	2	7	7	7	7
		8	6	2	7	7	6	7
		9	4	4	7	7	7	7
		10	4	2	7	7	7	7
		11	6	5	7	7	7	7
		12	4	4	7	7	7	7
		13	4	3	7	7	7	7
Clareza da Apresentação	4	15	5	5	7	7	7	7
		16	7	6	7	7	7	7
		17	7	7	7	5	7	7
Aplicabilidade	5	18	1	1	7	7	7	7
		19	1	1	7	7	7	7
		20	4	2	7	7	7	7
		21	1	7	7	6	7	7
Independência editorial	6	22	6	6	7	2	7	7
		23	4	3	7	7	7	7
Avaliação Global		OA1	3	3	7	7	7	7
Avaliação Global		OA2	Não	Sim, com modificações	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

## Dimensão B – Pontuação de cada domínio nas diretrizes

Na tabela 2 estão apresentadas as porcentagens obtidas na avaliação dos seis domínios do AGREE II das diretrizes brasileira, NICE e OMS. As diretrizes do NICE e OMS obtiveram porcentagem de 100% na avaliação global, apenas no domínio 6 (independência editorial) não atingiram percentual máximo (79% em ambas).

A diretriz brasileira não atingiu porcentagem mínima de 50% em 3 dos 6 domínios do instrumento. No Domínio 1 (escopo e finalidade) que inclui propósito, benefício esperado ou desfecho, observa-se que este domínio atingiu o percentual de qualidade de 47% na diretriz brasileira, enquanto nas diretrizes NICE e OMS este domínio tem 100% de qualidade em ambas.

**Tabela 2** - Porcentagem obtida na avaliação dos seis domínios do AGREE II das diretrizes brasileira, NICE e OMS. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

Seção AGREE II	Domínio	BRASIL	NICE	OMS
Escopo e finalidade	1	47%	100%	100%
Envolvimento das partes interessadas	2	56%	100%	100%
Rigor do desenvolvimento	3	48%	100%	99%
Clareza da Apresentação	4	86%	94%	94%
Aplicabilidade	5	21%	98%	98%
Independência editorial	6	63%	79%	79%
<b>Avaliação Global</b>		33%	100%	100%
<b>Avaliação Global</b>		Sim, com modificações 1; Não 1	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

No domínio 3 (rigor do desenvolvimento do protocolo) foi alcançado um percentual de qualidade de 48%. E no domínio 5 (aplicabilidade), a diretriz brasileira obteve o pior percentual, apenas 21%. A avaliação desses dois domínios apresentou impacto na avaliação global da diretriz brasileira de somente 33%, justificando a avaliação qualitativa de não recomendar a diretriz ou recomendar com modificações.

## Dimensão C – Índice de Concordância entre os avaliadores

Os valores dos coeficientes de correlação intraclasse para todos os seis domínios do AGREE II variaram de 0,55 a 0,93. O nível de concordância inter-avaliadores foi considerado excelente para 3 dos 6 domínios (envolvimento das partes interessadas: 0,93; rigor de desenvolvimento: 0,89; e aplicabilidade: 0,84), sendo os demais também satisfatórios (Tabela 3).

**Tabela 3** - Índice de Concordância entre os avaliadores utilizando o ICC, na avaliação dos seis domínios do AGREE II das diretrizes brasileira, NICE e OMS. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

AGREE II		ICC <sup>a</sup>		
Seção	Domínio	ICC	IC 95% Inferior	IC 95% Superior
Escopo e finalidade	1	0,70	-0,32	0,93
Envolvimento das partes interessadas	2	0,93	0,79	0,98
Rigor do desenvolvimento	3	0,89	0,75	0,95
Clareza da Apresentação	4	0,74	-0,14	0,94
Aplicabilidade	5	0,84	0,46	0,95
Independência editorial	6	0,55	-2,15	0,93

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

<sup>a</sup> ICC (3,1), modelo misto de duas vias, tipo consistência, medida média da correlação intraclasse,  $\alpha=0,05$ .

#### **Dimensão D - Das evidências acerca do risco e a prevenção da mortalidade materna**

Na tabela 4 estão apresentadas as características das diretrizes clínicas incluídas no estudo. As três diretrizes foram publicadas nos últimos 6 anos, duas foram publicadas por instituições nacionais (BRASIL, 2017; NICE, 2017 Reino Unido) e uma por organização internacional (WHO, 2018). Duas foram desenvolvidas tendo como fonte de evidências revisões sistemáticas (NICE, 2017, WHO, 2018) e uma adaptação de diretriz internacional como fonte principal (BRASIL, 2017b).

**Tabela 4** – Matriz de concordância das recomendações em diretrizes clínicas de assistência ao parto normal, entre as diretrizes brasileira, NICE e OMS. Florianópolis, SC, 2023.

(continua)

Diretrizes Clínicas de Assistência ao Parto Normal	BRASIL	NICE	OMS
--	--------	------	-----

(continuação)

<b>Autoria e Título</b>	Ministério da Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde - <b>Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal</b>	National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) - <b><i>Intrapartum care for healthy women and babies</i></b>	World Health Organization (WHO) - <b><i>WHO recommendations Intrapartum care for a positive childbirth experience</i></b>	
<b>Pais de origem e ano de public.</b>	Brasil 2017	Reino Unido 2017	OMS 2018	
<b>Organização financiadora</b>	Ministério da Saúde	NICE	USAID and the UNDP– UNFPA–UNICEF–WHO– World Bank Special Programme of Research, Development and Research Training in Human Reproduction (HRP)	
<b>Fonte das evidências</b>	Adaptação das Diretrizes NICE (2007; 2014 (NICE, 2007))	Revisões sistemáticas	Revisões sistemáticas produzidas pela Cochrane Collaboration ou encomendadas por experts externos	
<b>Avaliação do nível da evidência</b>	Classificação de nível hierárquico, baseado na diretriz (NICE, 2007)	GRADE	GRADE GRADE -CERQual	
<b>Número de Recomendações</b>	231	313	56 <sup>a</sup>	
<b>Categoria</b>	<b>Recomendações<sup>b</sup></b>	<b>BRASIL</b>	<b>NICE</b>	<b>OMS</b>
<b>Acompanhante no Parto</b>	Incentivar a mulher a ter um acompanhante de sua escolha durante o trabalho de parto	✓	✓	✓
<b>Comunicação</b>	Cumprimente a mulher com um sorriso e uma recepção pessoal	✓	✓	✓
	Trate a mulher com respeito e dignidade	✓	✓	✓
	Estabeleça um bom relacionamento com a parturiente	✓	✓	✓
	Mantenha uma abordagem calma e confiante	✓	✓	✓
	Garanta a privacidade	✓	✓	✓
	Pergunte à mulher sobre seus desejos e preocupações	✓	✓	✓
	Peça permissão às mulheres antes de todos os procedimentos e observações	✓	✓	✓
	Dar tempo para que as mulheres possam 'contar sua história'	✓	✓	✓
	Discuta com a mulher e faça um plano de parto	✓	✓	✓
	Certifique-se de que a mulher está no controle e envolvida na tomada de decisões	✓	✓	✓
<b>Provisão de suporte no</b>	Fornecer cuidados centrados na mulher	✓	✓	✓
	Oferecer modelos de cuidados liderados por parteiras	⊗	✓	✓

(continuação)

<b>trabalho de parto</b>	Fornecer apoio individual contínuo ao trabalho de parto para todas as mulheres	✓	✓	✓
	Prestar cuidados culturais e linguísticos apropriados	✓	✓	✓
	<b>Não oferecer</b> ou aconselhar intervenção clínica se o trabalho de parto estiver progredindo normalmente e a mulher e o bebê estiverem bem	✓	✓	✓
<b>Trabalho de parto na água (imersão)</b>	A temperatura da mulher e da água deve ser monitorada de hora em hora para garantir que a mulher esteja confortável e não apresente hipertermia	⊗	✓	⊗
	A temperatura da água não deve ser superior a 37,5°C	⊗	✓	⊗
<b>Fornecimento de informações antes do parto</b>	Informe a mulher que o parto é seguro	✓	✓	✓
<b>Avaliação na admissão ou trabalho de parto estabelecido</b>	Avaliar a temperatura, pulso e pressão arterial da mulher	✓	✓	✓
	Avaliar a duração, a força e a frequência das contrações uterinas	✓	✓	✓
	Palpar o abdome da mulher para determinar a altura uterina	✓	✓	⊗
	Perguntar à mulher sobre os movimentos do bebê	✓	✓	⊗
	Apalpar o abdome da mulher para determinar a posição do bebê, apresentação, posição, insinuação	✓	✓	⊗
	Auscultar a frequência cardíaca fetal (BCF)	✓	✓	✓
	Oferecer exame vaginal	✓	✓	✓
	Considerar as necessidades emocionais e psicológicas da mulher	✓	✓	✓
<b>Analgesia de parto</b>	Avaliar o conhecimento da mulher sobre as estratégias para lidar com a dor	✓	✓	✓
	Avaliar a intensidade da dor no trabalho de parto	✓	✓	✓
	Fornecer informações sobre analgesia de parto	✓	✓	✓
	Apoiar a mulher na escolha das opções analgésicas no trabalho de parto	✓	✓	✓
	Sempre garantir o acesso intravenoso antes de iniciar a analgesia regional	✓	✓	✓
	Durante o estabelecimento da analgesia regional ou após mais bolus, medir pressão arterial a cada 5 minutos por 15 minutos	✓	✓	⊗
	Avalie o nível do bloqueio sensorial a cada hora	✓	✓	⊗
<b>Métodos não farmacológicos de alívio da dor</b>	Acompanhar a mulher continuamente na sala	✓	✓	✓
	Usar técnicas de massagem no trabalho de parto	✓	✓	✓
	Aplicar compressa morna	✓	⊗⊗	✓
	Banho de imersão em água morna durante a primeira fase do trabalho de	✓	✓	✓

(continuação)

	parto para aliviar a dor do trabalho de parto			
	Usar técnicas de respiração no trabalho de parto	✓	✓	✓
	Usar música para reduzir a dor	✓	✓	✓
<b>Óxido nitroso (Entonox)</b>	Informar as mulheres sobre os efeitos colaterais do Entonox	✓	✓	⊗
<b>Opioides</b>	Informar as mulheres sobre os efeitos colaterais dos opioides	✓	✓	⊗
<b>Analgesia epidural</b>	A analgesia peridural é recomendada para alívio da dor durante o trabalho de parto	✓	✓	✓
	Antes de oferecer a analgesia peridural, informe-se sobre ela	✓	✓	✓
<b>Um pacote de cuidados para o manejo ativo do trabalho de parto</b>	<b>Não ofereça rotineiramente</b> o pacote de cuidados para o manejo ativo do trabalho de parto	✓	✓	✓
<b>Posição de trabalho de parto e movimento</b>	Encoraje e auxilie as mulheres a assumirem as posições que acharem mais confortáveis durante o trabalho de parto	✓	✓	✓
	Incentivar a adoção de uma posição vertical durante o segundo estágio do trabalho de parto em mulheres de baixo risco	✓	✓	✓
	<b>Desencorajar</b> a mulher a assumir a posição supina durante o trabalho de parto	✓	✓	✓
	<b>Evitar</b> a adoção da posição de litotomia durante o trabalho de parto	✓	✓	✓
	Incentivar e auxiliar mudanças frequentes de posição durante o trabalho de parto	✓	✓	✓
	Incentivar e auxiliar a mulher a urinar regularmente durante o trabalho de parto	⊗	✓	⊗
	Incentivar e auxiliar a mulher a se movimentar livremente durante o trabalho de parto	✓	✓	✓
<b>Higiene durante o trabalho de parto</b>	A limpeza vaginal de rotina com clorexidina durante o trabalho de parto <b>não é recomendada</b>	⊗	✓	✓
	Recomenda-se limpar a vulva com água morna da torneira antes do exame vaginal	✓	✓	⊗
<b>Depilação perineal/púbica</b>	A depilação perineal/púbica de rotina <b>não é recomendada</b>	✓	✓	✓
<b>Avaliação e documentação durante o trabalho de parto</b>	Verificar sinais vitais	✓	✓	✓
	Avaliar o progresso do trabalho de parto	✓	✓	✓
	Documentar a cor do Líquido amniótico	✓	✓	✓
	Oferecer exame vaginal em intervalos regulares	✓	✓	✓
	Considerar as necessidades emocionais e psicológicas da mulher	✓	✓	✓

(continuação)

	Documentar a presença de mecônio significativo	✓	✓	✓
	Registrar intervenções obstétricas	✓	✓	✓
<b>Auscultação intermitente do batimento fetal</b>	Para gestantes de baixo risco, recomenda-se auscultação intermitente do coração fetal pelo menos a cada 15 minutos durante a primeira fase do trabalho de parto	✓	✓	✓
	Para mulheres de baixo risco ou mulheres sem fatores de risco, recomenda-se ausculta intermitente da frequência cardíaca fetal	✓	✓	✓
	Auscultação usando um aparelho de ultrassom Doppler ou estetoscópio fetal Pinard	✓	✓	✓
	A frequência cardíaca fetal deve ser contada por um minuto começando imediatamente após uma contração	✓	✓	✓
<b>Comer e beber</b>	Incentivar a mulher a consumir líquidos claros ou bebidas isotônicas	✓	✓	✓
	Dieta líquida é recomendada durante o trabalho de parto	✓	✓	✓
	Incentivar a mulher a comer ou beber conforme desejado ou tolerado durante o trabalho de parto	✓	✓	✓
	Mulheres que recebem opioides ou desenvolvem fatores de risco que tornam mais provável uma anestesia geral, devem parar de comer	✓	✓	✓
<b>Enema</b>	O enema de rotina <b>não é recomendado</b>	✓	✓	✓
<b>Fluidos intravenosos</b>	A infusão rotineira de fluidos intravenosos com o objetivo de encurtar a duração do trabalho de parto <b>não é recomendada</b>	✓	✓	✓
<b>Amniotomia</b>	A amniotomia de rotina ou precoce <b>não é recomendada</b>	✓	✓	✓
<b>Pressão uterina</b>	A pressão manual do fundo de útero durante o segundo estágio do trabalho de parto para parto vaginal normal <b>não deve ser recomendada</b>	✓	✓	✓
<b>Puxos no trabalho de parto</b>	Para mulheres com analgesia epidural, o ato de empurrar deve ser adiado por pelo menos 1 a 3 horas	✓	✓	✓
	Use a manobra de Valsalva de acordo com a preferência da mulher	⊗	⊗	✓
	Oriente a mulher a empurrar por vontade própria no segundo estágio	✓	✓	✓
<b>Episiotomia de rotina</b>	Episiotomia de rotina para parto vaginal normal <b>não é recomendada</b>	✓	✓	✓
<b>Prevenção de laceração perineal</b>	Aplice compressas mornas no segundo estágio do trabalho de parto para reduzir o trauma perineal	✓	⊗⊗	✓
<b>Avaliação do trauma genital</b>	Antes de avaliar trauma genital, explique à mulher o que você vai fazer e por que	✓	✓	⊗
	Oferecer analgesia	✓	✓	⊗
	Garanta uma boa iluminação	✓	✓	⊗

(continuação)

	Posicione a mulher de modo que ela fique confortável e as estruturas genitais possam ser vistas claramente	✓	✓	⊗
	Realizar a avaliação do trauma genital com delicadeza e sensibilidade no período imediato após o nascimento	✓	✓	⊗
	Documente totalmente a avaliação e seus resultados	✓	✓	⊗
<b>Sutura de lacerações perineais</b>	Use um material de sutura sintético absorvível para suturar lágrimas perineais	✓	✓	⊗
<b>Gestão da terceira fase do trabalho de parto</b>	Explicar e discutir com a mulher no pré-natal sobre o manejo ativo ou fisiológico do terceiro estágio do trabalho de parto	✓	✓	✓
<b>Ocitócicos profiláticos</b>	Recomenda-se o uso rotineiro de uterotônicos após o nascimento do bebê	✓	✓	✓
<b>Tração controlada do cordão</b>	Realize tração controlada do cordão	✓	✓	✓
	A tração controlada do cordão é recomendada em locais onde há parteiras qualificadas disponíveis	✓	✓	✓
<b>Avaliação da mulher após o parto</b>	Inspeccione se há sangramento fresco contínuo	✓	✓	✓
	Verifique os sinais vitais	✓	✓	✓
	Avalie o nível do fundo de útero	✓	✓	✓
	Avalie a contração uterina	✓	✓	✓
	Observe e documente a micção	✓	✓	✓
<b>Exame da placenta, membranas e vasos do cordão</b>	Avalie a condição, estrutura e integridade da placenta, membranas e vasos do cordão umbilical	✓	✓	✓
<b>Manter o bebê aquecido após o nascimento</b>	Colocar gorro na cabeça do recém-nascido	⊗	⊗	✓
	Cobrir/vestir o bebê	✓	✓	✓
	Secar o bebê com uma toalha pré-aquecida	✓	✓	✓
<b>Alojamento conjunto</b>	Praticar o alojamento conjunto para permitir que mães e recém-nascidos permaneçam juntos e evitar a separação da mulher e seu bebê	✓	✓	✓
	As rotinas na prática não devem interferir no alojamento conjunto	✓	✓	✓
<b>Avaliação do neonato</b>	Registre a pontuação de Apgar rotineiramente em 1 e 5 minutos para todos os nascimentos	✓	✓	⊗
	Examine a circunferência da cabeça	✓	✓	⊗
	Meça o peso ao nascer	✓	✓	⊗
	Faça um exame inicial do corpo para detectar qualquer anormalidade física	✓	✓	⊗
<b>Aspirar a boca e o nariz do recém-nascido</b>	A sucção de rotina das passagens orais e nasais do recém-nascido <b>não é recomendada</b>	✓	✓	✓
<b>Contato pele a pele</b>	Incentivar as mulheres a terem contato pele a pele com seus bebês o mais rápido possível após o nascimento	✓	✓	✓



(conclusão)

	Coloque o bebê no abdome ou nos braços da mãe	⊗	⊗	⊗
	Mantenha o bebê aquecido ao fazer contato pele a pele	☑	☑	☑
<b>Administração Neonatal de Vitamina K</b>	Administre vitamina K aos recém-nascidos por via intramuscular após o nascimento	☑	☑	☑
<b>Banho neonatal</b>	O banho neonatal deve ser adiado até 24 horas após o nascimento	⊗	⊗	☑
<b>Total</b>	<b>N = 112 (100%)</b>	<b>103 (91.9%)</b>	<b>104<sup>c</sup> (92.8%)</b>	<b>89 (79.5%)</b>

Fonte: Adaptado de ZHAO et al. (2020).

Legenda: ☑ (sim) ⊗ (não) ⊗⊗ (não recomenda)

<sup>a</sup> A OMS define 56 recomendações, sendo que algumas apresentam mais de uma intervenção e/ou descrevem ações relativas a recomendação geral.

<sup>b</sup> Recomendações adaptadas de ZHAO et al. (2020).

<sup>c</sup> Do total de recomendações (n=112), 104 estão presentes na diretriz NICE, 02 não são recomendadas, e 06 não estão contempladas.

Na matriz de concordância (Tabela 4) as recomendações foram agrupadas em 39 categorias, contendo 112 intervenções individuais, conforme adaptação do sumário de recomendações de Zhao et al. (ZHAO et al., 2020). Destas, 12 intervenções não são recomendadas e foram formalmente contempladas nas 3 diretrizes, com exceção da limpeza vaginal de rotina com clorexidina durante o trabalho de parto, na diretriz brasileira.

Quanto as recomendações relativas aos métodos não farmacológicos de alívio da dor, na diretriz do NICE, a recomendação de banhos ou imersão na água, durante o trabalho de parto, com evidências para alívio da dor e redução do uso de analgesia regional, sem evidências de diferenças significativas em relação aos resultados adversos ao comparar trabalhos de parto com e sem o uso de água, não foi encontrada nas diretrizes brasileira e da OMS.

Duas recomendações sobre a aplicação de compressas mornas para alívio da dor e prevenção de trauma perineal no segundo estágio de parto, não são recomendadas pela diretriz do NICE, pois há evidências de alto nível de que a massagem perineal intraparto ou a aplicação de compressas mornas no segundo estágio do trabalho de parto não melhoram os resultados perineais. No entanto, estão contempladas nas diretrizes brasileira e da OMS.

Apenas uma recomendação não foi contemplada por nenhuma das diretrizes e refere-se ao colocar o bebê no abdome ou nos braços da mãe. Contudo, mesmo

que não tenha sido diretamente mencionada, existe consenso entre as três diretrizes quanto ao incentivo do contato pele a pele, que deve ser realizado o mais rápido possível após o nascimento.

**Tabela 5** – Matriz de concordância dos fatores de risco contemplados nas recomendações das diretrizes brasileira, NICE e OMS. Florianópolis, SC, 2023.

(continua)

Fatores de Risco	Diretrizes clínicas de assistência ao parto normal		
	BRASIL	NICE	OMS
<b>Características individuais e sociodemográficas da mulher</b>			
<b>Fatores de Risco</b>	<b>BRASIL</b>	<b>NICE</b>	<b>OMS</b>
Escolaridade (sem educação)	⊗	✔	⊗
Escolaridade (baixa escolaridade)	⊗	✔	⊗
Local de residência	✔	✔	⊗
Status social	⊗	✔	⊗
Idade Materna – idade avançada	✔	✔	⊗
Idade Materna – adolescentes	⊗	✔	⊗
Estado civil	⊗	✔	⊗
Situação empregatícia	⊗	⊗	⊗
Tabagismo	✔	✔	⊗
Uso de drogas ilícitas	✔	✔	⊗
<b>Subtotal</b>	4 (40%)	9 (90%)	0 (0%)
<b>História clínica e obstétrica</b>			
<b>Fatores de Risco</b>	<b>BRASIL</b>	<b>NICE</b>	<b>OMS</b>
Complicações obstétricas em gravidez prévia	✔	✔	⊗
Natimortos anteriores e mortes perinatais	✔	✔	⊗
Intervalo interpartal	⊗	⊗	⊗
Condições médicas pré-existentes	✔	✔	⊗
Abortamento prévio	⊗	⊗	⊗
Cesárea prévia	✔	✔	⊗
<b>Subtotal</b>	4 (66.6%)	4 (66.6%)	0 (0%)
<b>Gravidez Atual</b>			
<b>Fatores de Risco</b>	<b>BRASIL</b>	<b>NICE</b>	<b>OMS</b>
Complicações durante o parto	✔	✔	✔
Complicações durante a gravidez	✔	✔	⊗

(conclusão)

Multiparidade	☑	☑	⊗
Nuliparidade	☑	☑	⊗
Gravidez múltipla	☑	☑	⊗
Tipo de parto	☑	☑	⊗
Gravidez não planejada	⊗	⊗	⊗
<b>Subtotal</b>	6 (85.7%)	6 (85.7%)	0 (0%)
<b>Organização da assistência à Saúde</b>			
<b>Fatores de Risco</b>	<b>BRASIL</b>	<b>NICE</b>	<b>OMS</b>
Pré-natal	☑	☑	☑
Distância ao hospital mais próximo	☑	☑	⊗
Referência	☑	☑	☑
Local de parto e nascimento	☑	☑	⊗
<b>Subtotal</b>	4 (100%)	4 (100%)	2 (50%)
<b>Total</b>	18 (66.6%)	23 (85.1%)	3 (11.1%)

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

Legenda: ☑ (sim) ⊗ (não)

Após o processo de leitura e releitura das recomendações de cada diretriz, estas foram analisadas no que tange aos fatores de risco no trabalho de parto e parto e as evidências para prevenção da mortalidade materna. A identificação dos fatores de risco contemplados nas diretrizes clínicas, foi realizada com o agrupamento em categorias gerais por grupo de risco, definidos a partir dos resultados da matriz de análise da RS, conforme Tabela 5.

Na matriz de concordância das diretrizes no que tange aos fatores de risco e as evidências para prevenção da mortalidade materna no trabalho de parto e parto, as porcentagens obtidas foram: diretriz brasileira (66,6%), NICE (85,1%) e OMS (11,1%).

Os fatores de risco individuais e sociodemográficos, considerados na diretriz do NICE, foram identificados nas análises dos desfechos de parto, utilizadas para definição do local mais adequado para o nascimento, com ajustes para as variáveis/fatores de risco: idade materna, paridade, raça e etnia, status econômico/social, estado civil, tabagismo e uso de drogas ilícitas (90%). Os mesmos fatores de risco foram identificados na diretriz brasileira, que registrou que adaptou estas recomendações da diretriz do NICE. Na diretriz da OMS, não foram identificadas

recomendações e/ou considerações quanto a predição destes fatores de risco para desfechos desfavoráveis no parto.

Quanto aos fatores de risco relativos à história clínica e obstétrica, gravidez atual e organização da assistência à saúde, estes foram contemplados respectivamente pelas diretrizes do NICE e brasileira, em 66,6%, 85,7% e 100%, em ambas.

Na diretriz da OMS, apenas 3 dos 27 fatores de risco (11,1%) foram identificados nas recomendações ou no texto integral da diretriz, que são referentes aos grupos gravidez atual e organização da assistência a saúde. A assistência pré-natal foi citada como momento oportuno para orientação quanto ao momento parto, intervenções e que fortaleçam o protagonismo da mulher para uma experiência positiva no parto. Quanto a referência, citam a importância da organização dos serviços nos diferentes níveis de complexidade, e os meios de avaliação do progresso de parto, como o partograma para direcionar a tomada de decisão quando intervenções forem necessárias, ao identificar riscos para desfechos adversos no parto.

## **Discussão**

As diretrizes clínicas para assistência ao parto contribuem para garantir que as mulheres recebam assistência segura, eficaz e de qualidade durante o parto e o período pós-parto, como melhores resultados para mães e bebês e a redução da morbidade e mortalidade materna.

### **Avaliação das diretrizes com instrumento AGREE II**

As diretrizes clínicas de assistência ao parto selecionadas para este estudo, foram produzidas por instituições nacionais (Brasil e Reino Unido) e organização internacional (OMS).

O *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) é uma organização independente que fornece orientação e aconselhamento ao Serviço Nacional de Saúde (NHS) no Reino Unido, sobre as formas mais eficazes de tratar e cuidar dos pacientes. O NICE foi criado em 1999 com o objetivo de melhorar a qualidade da

saúde e assistência social para as pessoas no Reino Unido, fornecendo orientação e aconselhamento, justificados em evidências, para profissionais de saúde e formuladores de políticas (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL CARE, 2021, NICE, 2021).

O NICE destaca-se pela história de melhoria da qualidade dos cuidados de saúde e assistência social no Reino Unido, é amplamente reconhecido como uma autoridade líder no campo da saúde baseada em evidências e suas diretrizes são usadas por profissionais de saúde e formuladores de políticas em todo o Reino Unido. Além disso, é referência internacional, suas diretrizes foram adotadas por muitos países como um modelo para assistência baseada em evidências (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL CARE, 2021, NICE, 2021).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou várias diretrizes e recomendações sobre assistência ao parto, incluindo a "Lista de verificação do parto seguro" em 2010 (WHO, 2010b), que fornece um rol de práticas baseadas em evidências para assistência ao parto segura e respeitosa. Além disso, a OMS também lançou uma série de iniciativas para melhorar a qualidade dos cuidados maternos e neonatais, como a Estratégia Global para a Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente e o Plano de Ação para Todos os Recém-Nascido (WHO, 2017).

A OMS também tem incentivado a discussão sobre direito de todas as mulheres de acessar cuidados maternos e neonatais de qualidade, incluindo o direito de escolher o tipo de cuidado que desejam receber e o direito ao consentimento informado. A OMS promove a melhoria da qualidade dos cuidados prestados por parteiras e outros profissionais de saúde e para aumentar sua disponibilidade e acessibilidade, especialmente em países de baixa e média renda (WHO, 2017, WHO, 2021).

No Brasil por meio da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) criada pela lei nº. 12.401, em 28 de abril de 2011, realiza o assessoramento do Ministério da Saúde (MS) na incorporação, exclusão ou alteração pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de novas tecnologias em saúde (CONITEC, 2022).

Os Protocolos e Diretrizes Clínicas Terapêuticas (PDCT) do MS incluem recomendações de condutas clínicas, medicamentos, produtos e procedimentos, com a finalidade de garantir as melhores práticas para o diagnóstico, tratamento e

monitoramento dos pacientes, podendo requisitar a sua elaboração ou revisão, conforme o interesse para o SUS (CONITEC, 2022).

Quanto ao domínio “Escopo e finalidade”, a diretriz do NICE descreve de forma clara, objetiva, logo no início do documento. Delimita a população elegível. E declara que, a diretriz é relevante para aqueles que trabalham ou usam o Serviço Nacional de Saúde (NHS) na Inglaterra e no País de Gales, em particular. A diretriz da OMS, abrange cuidados essenciais que recomenda sejam prestados durante o trabalho de parto e parto e intervenções específicas nas fases do trabalho de parto. A diretriz brasileira não descreve nos objetivos a população-alvo, não há descrição da questão geral, apenas as questões específicas associadas as recomendações. A descrição não é especificamente suficiente para a correta elegibilidade, por exemplo, “anormalidades ou complicações mais comuns encontradas na assistência ao trabalho de parto e parto em todas as suas fases”, não deixa claro sobre quais as complicações estão incluídas. Nas mulheres em trabalho de parto a termo, espontâneo ou induzido, “com complicações da gestação, tais como desordens hipertensivas, diabetes, gravidez múltipla, restrição de crescimento fetal, dentre outras”, estas diretrizes também podem servir de referência já que algumas práticas e intervenções podem ser semelhantes. Descreve algumas complicações, porém ainda deixa em aberto com o termo “etc.". Além disso é contraditório em item descrito anteriormente na diretriz quando afirma que é destinada para gestações de feto único.

As recomendações da diretriz brasileira foram formuladas a partir das recomendações das diretrizes-fonte de adaptação (NICE, 2007) e atualização de 2014, com modificação da linguagem que foi adaptada ao contexto brasileiro, mas relacionando-as explicitamente às evidências que as originaram. Algumas recomendações foram modificadas para a realidade brasileira, mas, mantendo a sua relação com as evidências analisadas nas diretrizes-fonte de adaptação.

No domínio 2, “Envolvimento das partes interessadas”, na diretriz do NICE observa-se a descrição adequada da equipe de desenvolvimento, envolvimento de instituições e participação da população, os documentos estão disponibilizados no sítio eletrônico de acesso público. Para a diretriz da OMS, foram escolhidos 18 especialistas externos e partes interessadas dos países das seis regiões (Argentina, Brasil, Suíça, Índia, Reino Unido, Tailândia, Alemanha, Estados Unidos, Japão, Laos, Nigéria, África do Sul, Arábia Saudita, Austrália, Egito), os membros foram

identificados de forma a assegurar representação geográfica e equilíbrio de gênero, e autores das revisões sistemáticas Cochrane utilizadas nesta diretriz, através de assistência e colaboração na preparação ou atualização delas. O público-alvo principal desta diretriz inclui os profissionais de saúde responsáveis pelo desenvolvimento de protocolos de saúde nacionais e locais e aqueles que prestam cuidados diretos as mulheres grávidas e seus recém-nascidos em todos os ambientes. Na diretriz brasileira, um grupo multidisciplinar foi convidado pela CONITEC, composto por médicos obstetras, médicos de família, clínicos gerais, médico neonatologista, médico anesthesiologista e enfermeiras obstétricas. No anexo I, estão descritos minimamente os membros do grupo, selecionados através de convite, não descreve o papel de cada membro do grupo no desenvolvimento da diretriz, não há descrição da cidade/país. Mesmo com a descrição de formação dos membros, deixa a dúvida se algum membro exerce a função de expert em método de pesquisa. Soma-se a isso, a composição numérica da comissão vista que somente uma Enfermeira Obstetra compõe o grupo.

Além disso, após aprovação na plenária que não é descrita a diretriz foi colocada em consulta pública para receber contribuições da sociedade. As contribuições foram analisadas pelo grupo e pelo painel organizador e, quando factíveis, foram incorporadas as diretrizes, desde que mantivessem relação com as evidências contidas nas diretrizes-fonte de adaptação. No entanto, não há publicação de quais recomendações ou conteúdo da diretriz teve contribuição da sociedade, e qual o método utilizado para sua obtenção. Também, deixa dúvida se todos os profissionais descritos “todos os profissionais envolvidos indiretamente na assistência ao parto como fisioterapeutas, psicólogos, educadores perinatais, etc.”, são os profissionais alvo para utilização da diretriz.

Quanto ao domínio 3 “Rigor do desenvolvimento”, na diretriz do NICE foram utilizados métodos sistemáticos para busca de evidências, o detalhamento de todo o processo encontra-se disponível no sítio eletrônico e na seção de apêndices da versão completa do documento. A avaliação da qualidade e nível das evidências foi realizada utilizando o GRADE, as tabelas e comentários foram incluídos nos apêndices. Para cada pergunta de revisão, foram derivadas recomendações com vinculação às evidências que as sustentaram.

Esta diretriz foi desenvolvida de acordo com as recomendações contidas no “*Developing NICE guidelines: the manual*” (NICE, 2022). Este manual explica os processos e métodos usados para desenvolver e atualizar diretrizes, e são fundamentados em padrões reconhecidos internacionalmente e na experiência e conhecimento das equipes do NICE, membros de comitê, contratados e das partes interessadas.

Quanto aos procedimentos de atualização, vários documentos apresentaram os procedimentos e justificativas para a atualização de algumas das recomendações, as áreas de revisão e atualização estão identificadas e foram acordadas durante o processo de definição do escopo e feedback das partes interessadas. Além disso, as recomendações são marcadas para indicar o ano da última revisão das evidências.

A diretriz da OMS, utilizou uma diretriz própria como documento orientador do processo de construção de diretrizes clínicas, o “*WHO handbook for guideline development, 2nd ed.*” (WHO, 2014b). A evidência sobre os efeitos foi derivada principalmente de revisões sistemáticas Cochrane de ensaios clínicos randomizados (ECRs). A abordagem GRADE para avaliar a qualidade de evidência, que gerou o documento síntese para cada questão prioritária, abrangendo evidências de acordo com os domínios: efeitos, valores, recursos, aceitabilidade, viabilidade e equidade. O grupo de revisão externa revisou por pares o documento final da diretriz para identificar quaisquer erros factuais e comentar sobre a clareza da linguagem, questões contextuais e implicações para a implementação da diretriz. Na diretriz é descrita a utilização de um processo de atualização sistemático e contínuo de identificação e conexão de evidências as lacunas após a implementação da diretriz.

O detalhamento do processo de desenvolvimento das diretrizes NICE e OMS, com destaque para alguns dos procedimentos realizados, cumprem os requerimentos necessários do domínio 3, com percentuais de 100% e 99%, enquanto a diretriz brasileira alcançou apenas 48% na avaliação deste domínio.

Na baixa avaliação destacam-se: as recomendações foram formuladas a partir das recomendações das diretrizes-fonte de adaptação, porém não é relatado o processo de adaptação transcultural para o contexto brasileiro. O grupo elaborador decidiu utilizar como referência de avaliação e síntese da evidência, para todo o documento, a metodologia utilizada nas diretrizes do NICE de 2007, mesmo nas questões atualizadas por esta em 2014, reclassificaram as evidências que utilizavam



uma ferramenta mais adequada para avaliação do nível de evidência (GRADE). O que chama atenção, é que o CONITEC também tem publicado documento orientador para elaboração de diretrizes “Diretrizes metodológicas: elaboração de diretrizes clínicas” (BRASIL, 2016), publicado antes da diretriz de parto que recomenda o uso do GRADE para avaliação da qualidade das evidências, e um manual específico para uso desse instrumento (BRASIL, 2014b). Além disso, não apresenta documento com processo de votação e consenso nas reuniões e plenárias. Apresentou descrição da previsão de atualização, porém sem os procedimentos metodológicos para tal, sem atualizações, propostas ou consultas públicas realizadas após a data de publicação da versão de 2017 no site da CONITEC.

O GRADE serve para aumentar a confiabilidade, implementação e adaptabilidade de revisões e diretrizes sistemáticas, e o desperdício de investimentos em pesquisas, ou seja, um método cuidadosamente documentado, rigoroso e transparente de avaliação de evidências. Cabe destacar que embora, perceba-se uma predominância de recomendações “fracas” nas diretrizes de saúde pública, o grupo de trabalho do GRADE, reavaliou estas questões alterando terminologias e fornecendo orientações para aplicação da ferramenta em situações nas quais a ação possa ser fortemente recomendada, apesar de baixa ou muito baixa certeza, tais como: situações de risco de vida; benefício incerto, mas dano certo; equivalência potencial de eficácia em que uma opção é claramente mais ou menos arriscada ou cara; e potencial para danos catastróficos (HILTON BOON et al., 2021).

No domínio 4 “Clareza da apresentação”, as diretrizes NICE e OMS, apresentam descrição específica da finalidade, opções possíveis e a comparação entre elas para adequada tomada de decisão e escolhas individuais. As recomendações são descritas em detalhes e abrangem diferentes etapas dos cuidados, porém não estão destacadas no texto, apresentam a mesma configuração textual no restante da diretriz. A brasileira apresentou a diretriz completa na portaria de sua implementação e publicou uma versão resumida das recomendações.

As recomendações em sua maioria são específicas, porém há outras descritas de forma vaga, ou não adequadas a realidade brasileira, ou sem caracterização específica. Como local de parto, “informar às gestantes de baixo risco sobre os riscos e benefícios dos locais de parto (domicílio, Centro de Parto Normal extra, peri ou intra hospitalar, maternidade...informar também que as evidências são oriundas de outros

países, e não necessariamente aplicáveis ao Brasil, sem pesquisas que complementem)”.

No domínio 5 (Aplicabilidade), observou-se no capítulo "*Putting this guideline into practice*" da diretriz NICE o detalhamento quanto a aplicabilidade desta. O NICE produziu ferramentas e recursos para colocar a diretriz em prática e suporte para auxiliar a fazer o melhor uso da diretriz e padrões de qualidade. Além disso, no site publica aba específica com informações relevantes e destinadas aos usuários ("*Information for the public*") e ferramentas específicas para os profissionais ("*Practical steps to improving the quality of care and services using NICE guidance*").

As avaliações econômicas de saúde para a diretriz identificaram possíveis questões econômicas relacionadas aos cuidados intraparto, com a finalidade de garantir que as recomendações representassem um custo-efetivo dos recursos de saúde. Estas incluíram dados sobre benefícios como anos de vida ajustados pela qualidade, danos e custos de diferentes opções de cuidados.

O foco econômico principal nesta diretriz foi o local de nascimento para mulheres de baixo risco na Inglaterra e no País de Gales, e para isso foi realizada uma revisão sistemática da literatura econômica relevante para o desenvolvimento de um modelo analítico de decisão de custo-eficácia.

O domínio 5 “Aplicabilidade”, foi o que apresentou maior fragilidade na diretriz brasileira, porcentagem de avaliação de 21%, enquanto a diretriz NICE e OMS, alcançaram 98%. A diretriz não apresentou no documento e/ou documento complementar, a discussão das barreiras e potencialidades para a sua aplicação na prática. Algumas considerações foram realizadas do ponto de vista da utilização de recursos no Brasil, mas sem análises econômicas formais ou aplicando indicadores econômicos, não foram realizadas buscas na literatura acerca dos subsídios para análises econômicas das diversas intervenções consideradas. Para algumas recomendações, por exemplo, de utilização de medicamentos, há descrição de uso condicionado a disponibilidade no setor/local de atendimento da mulher. Não apresentou procedimentos para o monitoramento de indicadores para acompanhamento e avaliação.

O foco econômico principal na diretriz NICE foi o local de nascimento para mulheres de baixo risco na Inglaterra e no País de Gales, e para isso foi realizada

uma revisão sistemática da literatura econômica relevante para o desenvolvimento de um modelo analítico de decisão de custo-eficácia.

A diretriz da OMS apresentou seção específica sobre a implementação da diretriz, com introdução ao modelo de atenção intraparto da OMS, sua divulgação e sobre a implementação de recomendações individuais específicas. Apresentou análise sobre o impacto antecipado da diretriz na organização da assistência intraparto e várias estratégias para abordar as barreiras e facilitar a implementação da diretriz. Publica o manual “*WHO Labour Care Guide User’s Manual*” (WHO, 2020), para auxiliar os profissionais de saúde que cuidam de mulheres durante o trabalho de parto e parto a usar com sucesso a diretriz.

Para cada recomendação, o domínio “recursos”, descreve a existência deste tipo de análise (recursos necessários para aplicabilidade) nos estudos incluídos na formulação. Este domínio abordou as questões: “Quais são os recursos associados à intervenção/opção?” e “A intervenção/opção é custo-efetiva?”. Os recursos necessários para implementar as intervenções revisadas de cuidados intraparto incluem principalmente os custos de fornecimento de suprimentos, treinamento, equipamentos e recursos humanos qualificados. A avaliação de custo baseou-se em estimativas obtidas durante o processo de recuperação de evidências, no Modelo *OneHealth*, e no compêndio da OMS acerca de tecnologias de saúde inovadoras para locais com poucos recursos.

Quanto a Independência editorial (domínio 6), a diretriz NICE, descreve a forma de financiamento, Instituição de caridade registrada nº. 213280, porém não foi localizado a declaração de não influência nas recomendações. Todos os interesses dos membros do grupo elaborador foram registrados em formulários de declaração fornecidos pelo NICE. A forma de consultorias cobertas, trabalho remunerado, participações acionárias, bolsas de estudo e apoio do setor de saúde.

Embora não detalhe essas informações nos documentos da diretriz, as informações podem ser acessadas em site próprio do governo, através do número de registro.

A diretriz da OMS, incluiu item de isenções de responsabilidade gerais, no qual registra que as designações empregadas e a apresentação do material da publicação não implicam a manifestação de qualquer opinião por parte da OMS sobre a situação jurídica de qualquer país, território, cidade ou área ou de suas autoridades, ou sobre

a delimitação de suas fronteiras ou limites (não declara uma responsabilidade específica, até porque, é uma agência das Nações Unidas com a incumbência de cuidar da saúde no mundo) .

A diretriz brasileira, definida para a realidade brasileira, apresentou formulário no qual todos os membros do grupo declararam seus potenciais conflitos de interesses em formulário próprio da CONITEC. O financiamento foi realizado pelo próprio Ministério da Saúde do Brasil, não sendo encontrado documento próprio da declaração de conflito de interesses apensado ao Manual das Diretrizes. Também não foi encontrado o montante do investimento realizado pelo governo brasileiro para a realização desta ação.

Sendo assim, na avaliação global as diretrizes clínicas do NICE e OMS, cumprem os critérios que são requeridos nos domínios com detalhamento das etapas de desenvolvimento e construção, inclusive no instrumento para avaliação AGREE II. Isto vai ao encontro do que afirmam Zhao et al. (ZHAO et al., 2020), que destacam as duas diretrizes com maior qualidade atribuído ao fato de que basearam suas recomendações nas melhores evidências disponíveis e avaliações abrangentes de benefícios e danos potenciais, bem como eficácia clínica e de custo. E o processo de desenvolvimento de diretrizes, com o envolvimento de grupo multidisciplinar, colaboração das partes interessadas, processo transparente, e a produção de materiais para o suporte na implementação das diretrizes.

A diretriz NICE apresenta qualidade de excelência, destacando-se: elaboração com transparência; aplicação adequada de métodos sistemáticos de pesquisa para selecionar as melhores evidências disponíveis; e o processo contínuo de atualização da diretriz no sítio eletrônico, com informação das últimas atualizações, substituição dos documentos, bem como identificação da data de atualização em cada recomendação, se ocorrido.

As diretrizes clínicas, para assegurar sua qualidade, devem ser fundamentadas em revisões sistemáticas (RS) e nas melhores evidências atuais sobre um determinado tópico, o grupo elaborador deve ser composto por especialistas, multidisciplinar e imparcial, e estas devem ser continuamente atualizadas para garantir sua relevância e sustentabilidade (KOYLE, 2018).

A diretriz brasileira, apresentou uma série de fragilidades quanto ao processo de elaboração, principalmente quanto ao rigor do desenvolvimento e aplicabilidade

como: a escolha de versão desatualizada da diretriz-fonte de adaptação, mesmo tendo uma versão com atualizações; processo de adaptação frágil para o contexto brasileiro (não há registro de adaptação transcultural para a realidade brasileira); sem análise econômica formal para aplicabilidade da diretriz; método de avaliação do nível de evidência escolhido não condiz com as recomendações internacionais para utilização em diretrizes; aplicabilidade praticamente não contemplado na diretriz; processo e prazos definidos para atualização não cumpridos; no site não apresenta página para consulta de atualizações e última versão para acesso dos profissionais nas consultas.

Estes, resultaram na avaliação, com o instrumento AGREE II, com baixa porcentagem o que compromete a sua aplicabilidade e incorporação na assistência materna ou no pré-parto e parto no contexto brasileiro. Sendo não recomendada ou recomendada com modificações, esta avaliação vai ao encontro do estudo realizado por Barreto et al. (BARRETO et al., 2020), a fim de identificar barreiras e estratégias para implementação da diretriz brasileira, enfatizando a necessidade de ajustes metodológicos e a inclusão de um plano para a implementação da diretriz (aplicabilidade).

Avaliações com percentual abaixo de 50% são consideradas de baixa qualidade (NYGAARD et al., 2020) e indicam problemas metodológicos sérios, lacunas quanto a expertises em metodologia no grupo elaborador ou uso inadequado do método no processo de elaboração da diretriz. Estas afirmativas confirmam a influência significativa dos domínios 3 a 5 na avaliação global de diretrizes avaliadas com o instrumento AGREE II (HOFFMANN-ESSE et al., 2017).

Estudos que avaliaram diretrizes clínicas com a aplicação do instrumento AGREE II, também identificaram baixa qualidade e aplicabilidade dessas diretrizes, especialmente pela ausência do rigor no método do desenvolvimento, aplicabilidade e independência editorial (REIS; PASSOS; SANTOS, 2018, SOUZA, 2020).

Apesar do reconhecido potencial das diretrizes clínicas para apoiar a melhoria da organização dos serviços e desfechos de saúde, esses documentos ainda são subutilizados. Isto porque sua implementação geralmente não é planejada, ou tem pouca eficiência, principalmente quando informações relativas a aplicabilidade não são contempladas no documento da diretriz, mantendo práticas sem fundamentação

em evidências científicas, apesar da existência de diretrizes publicadas (GAGLIARDI et al., 2011, SOUZA, 2020).

Na assistência ao parto no Brasil, os avanços conquistados nas últimas décadas, ainda não modificaram o modelo obstétrico medicalizado, intervenções desnecessárias e potencialmente iatrogênicas, taxas elevadas de cesarianas eletivas, e violência obstétrica, que se configuram como barreiras histórico-culturais para a implementação de diretrizes clínicas baseadas em evidência (SCARTON et al., 2015, VANDERLEI; FRIAS, 2015, LEAL, 2018, BARRETO et al., 2020).

Estudo que avaliou a qualidade de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) produzidos pela CONITEC, destacou a necessidade de uma série de adequações envolvendo os seis domínios de qualidade da ferramenta AGREE II, e a publicação da documentação de forma abrangente de todo o processo de desenvolvimento das diretrizes (RONSONI et al., 2015).

### **Das evidências acerca do risco e a prevenção da mortalidade materna**

Estudos apontam que diretrizes bem classificadas apresentam relativa consistência nesse aspecto, e respectivamente, diretrizes de baixa qualidade, podem apresentar limitações quanto ao conteúdo e força das evidências em suas recomendações (REIS; PASSOS; SANTOS, 2018).

Na matriz de concordância das diretrizes no que tange aos fatores de risco e as evidências para prevenção da mortalidade materna no trabalho de parto e parto, a diretriz NICE alcançou maior porcentagem, abordando os fatores de risco dos quatro grupos. A diretriz da OMS, não deixa explícito nas recomendações a identificação dos fatores de risco para prevenção da morte materna, embora declare que a diretriz se aplica às mulheres saudáveis sem complicações durante a gravidez e que na ocorrência de complicações, devem ser acessadas outras diretrizes clínicas relacionadas.

A diretriz brasileira na matriz de concordância entre as recomendações nas diretrizes, obteve percentual igual ao da diretriz do NICE. No entanto, ao analisar as recomendações quanto aos fatores risco para morte materna, esta apresentou percentual inferior ao da diretriz NICE. Apesar da diretriz brasileira ter utilizado a

diretriz NICE como fonte-principal de suas recomendações, não registra se houve adaptação transcultural para realidade brasileira.

A diretriz do NICE apresentou análise detalhada quanto ao local de nascimento, comparando os desfechos maternos para cada local de parto, ajustando fatores de risco individuais e sociodemográficos para predição do risco, além de pontuar os fatores de risco clínicos e obstétricos, que poderão implicar em um risco aumentado para a mãe e a criança, durante ou imediatamente após o parto e a assistência em uma maternidade poderia reduzir este risco.

No contexto do Reino Unido, a qual essa diretriz se destina, multíparas e nulíparas podem escolher qualquer ambiente de parto (domicílio, centros de parto extra ou intra hospitalar, ou unidade obstétrica) e apresentaram nível de evidência para esta recomendação. Foram elaborados instrumentos de avaliação das mulheres em relação à escolha do local do parto, nos quais condições clínicas e situações em que existe risco aumentado para a mãe e a criança durante ou imediatamente após o parto, com a indicação de assistência em uma maternidade para redução do risco. Como também, a identificação de outros fatores de risco/situações seja levada em consideração em relação ao local do parto, tendo em vista a proximidade deste local com a maternidade e as preferências da mulher.

Além disso, definem as principais razões para transferência para uma unidade obstétrica, como atraso durante a primeira ou segunda fase do trabalho de parto, frequência cardíaca fetal anormal, coloração de mecônio, placenta retida, correção de trauma perineal e preocupações neonatais (pós-parto). Definindo parâmetros de avaliação quanto ao fator de risco “complicações durante o parto”, para subsidiar a tomada de decisão do profissional no seu plano de ação.

Outra consideração quanto ao local de parto, é que os serviços obstétricos devem ofertar um modelo de assistência centrado na mulher, com apoio e atendimento individualizado no trabalho de parto para todas as mulheres. Para isso, os serviços devem usar um modelo de planejamento para o dimensionamento adequado dos profissionais, levando em conta a proporção de mulheres/parteiras.

As evidências que suportam as recomendações citadas anteriormente são oriundas de revisões sistemáticas produzidas para diretriz, bem como, a publicação de um grande estudo observacional realizado na Inglaterra, intitulado *Birthplace*

(HOLLOWELL et al., 2011) e os relatórios do inquérito confidencial MBRRACE-UK (KNIGHT et al., 2022).

A assistência materna no Reino Unido tem passado por várias transformações ao longo dos anos, refletindo mudanças sociais, políticas e de saúde pública. Antes da década de 40, a maioria dos partos ocorria em casa, com o auxílio de parteiras. E a partir de 1946, com o estabelecimento do NHS, ocorreram mudanças para a assistência materna, pois os cuidados médicos passaram a ser financiados pelo governo. Os serviços de maternidade foram integrados ao NHS, o que proporcionou o acesso gratuito a exames pré-natais, atendimento ao parto e cuidados pós-natais. Assim, os partos foram transferidos para as maternidades. Na década de 90, inicia o movimento para ênfase a humanização do parto, promoção do parto natural e iniciativas para promover o parto no domicílio e o parto em centros de maternidade autônomos, oferecendo às mulheres mais opções de onde dar à luz (HOLLOWELL et al., 2011, NICE, 2017).

Este contexto histórico de cuidados maternos do Reino Unido explicam a qualidade da assistência dos serviços do país, e o fortalecimento das práticas baseadas em evidências, através da organização e distribuição dos serviços, avaliação de custo-efetividade das tecnologias, e a definição de modelos de atenção centrados nas necessidades e escolhas das mulheres, para a efetiva implementação das diretrizes clínicas.

A diretriz do NICE ao definir recomendação quanto ao local de nascimento, relacionou o nível de evidência para cada local com uma matriz de predição do risco gravídico e análise econômica para garantir aplicabilidade da referida recomendação, o que não foi observado na definição da diretriz brasileira. Cabe destacar que o modelo de assistência materna no Reino Unido, é diferente do brasileiro. Tanto no que concerne as características sociodemográficas de ambos os países, a organização do sistema de saúde, a qualificação dos profissionais, que não é centrado unicamente no médico.

Fatores de risco relativos às complicações durante o trabalho de parto e parto, como distocia de parto, sofrimento fetal e coloração de mecônio foram consideradas além do escopo desta diretriz.

Outro ponto destacado na diretriz da OMS é quanto ao adiamento da admissão na enfermaria de trabalho de parto, na recomendação sobre a fase ativa do trabalho



de parto, enfatizando que, o adiamento da admissão na maternidade não deve ser interpretado de maneira generalizada, sem avaliar o contexto da organização dos serviços de saúde, as necessidades individuais da mulher e os mecanismos de suporte para monitoramento e avaliação durante o trabalho de parto para garantir que complicações não diagnosticadas ou em desenvolvimento sejam excluídas. E sugere estratégias de reorganização de instalações, como unidades de parto conduzidas por parteiras e unidades obstétricas. Além de reforçar a importância de um modelo contínuo de atenção liderado por parteiras, contudo, essa recomendação foi definida como de contexto específico, baseados na realidade do sistema de saúde do país.

Na diretriz brasileira, a recomendação relacionada a oferta de modelos de cuidados liderados por parteiras, não apresentou a mesma clareza no texto como a diretriz do NICE e OMS, redigindo esta recomendação para a “assistência ao parto e nascimento de baixo risco que se mantenha dentro dos limites da normalidade pode ser realizada tanto por médico obstetra quanto por enfermeira obstétrica e obstetritz”.

O fator de risco relativo à organização da assistência à saúde, foi abordado por todas as diretrizes, as recomendações reforçam a necessidade de protocolos e fluxos assistenciais robustos que garantam a transferência de cuidados entre unidades obstétricas de diferentes níveis de atenção na ocorrência de complicações a fim de evitar desfechos desfavoráveis pela falta de assistência adequada em tempo oportuno. As recomendações também trazem informação quanto a avaliação clínica-obstétrica e os critérios para transferência da mulher para cuidados obstétricos, a menos que os riscos de transferência superem os benefícios.

Pesquisas realizadas em países em desenvolvimento (BARNES-JOSIAH; MYNNTTI; AUGUSTIN, 1998, SK et al., 2019, AYALEW TIRUNEH et al., 2021, MAHARJAN et al., 2021, TUN et al., 2023) utilizando a abordagem do Modelo dos “Três Atrasos” (ROSENFELD; MAINE, 1985, THADDEUS; MAINE, 1994) para avaliar a morte materna, destacam que a maioria das mortes maternas ocorre durante o parto e no período pós-natal imediato, como resultado de atrasos na procura de atendimento ou admissão nos serviços obstétricos, falha em chegar às instituições de saúde relativas a distância do domicílio e as maternidades, serviços de referência de acordo com a complexidade pouco organizados e ausência de fluxo regulador, e cuidados de saúde inadequados, que contribuem para a alta mortalidade e morbidade

materna, e ainda se mantém ao longo do tempo como pontos críticos da assistência a saúde materna.

### **Implicações do estudo**

Finalmente, citam-se as limitações do estudo, inerentes ao método empregado. O instrumento AGREE II adota um sistema de pontuação de caráter subjetivo para cada item, o que pode dificultar a concordância das avaliações entre os avaliadores. Contudo, o instrumento não tem a finalidade de busca de uma concordância de conteúdo, a proposta da aplicação do instrumento é apresentar as dimensões de cada examinador ao avaliar a diretriz clínica quanto ao método e desenvolvimento do processo de construção da diretriz, para garantir a síntese das melhores evidências científicas.

Além disso, reforça-se que a avaliação não possibilita verificar a qualidade das evidências utilizadas, bem como o conteúdo clínico das recomendações contidas nas diretrizes clínicas (RONSONI et al., 2015, ZHAO et al., 2020). E desta forma, o presente estudo apresenta contribuições ao utilizar outras dimensões de avaliação ao analisar as diretrizes clínicas de assistência ao parto sob o contexto de risco.

### **Considerações finais**

Na avaliação global com o AGREE II, as diretrizes clínicas do NICE e OMS, cumprem os critérios que são requeridos nos domínios com detalhamento das etapas de desenvolvimento e construção. A diretriz brasileira, apresentou fragilidades quanto ao processo de elaboração, principalmente no rigor do desenvolvimento e aplicabilidade. A avaliação desses dois domínios apresentou impacto negativo na avaliação global da diretriz brasileira.

A formulação de diretrizes produzidas seguindo um padrão de referência internacional validado, e sua ampla implementação nos serviços obstétricos para qualificação das práticas, especialmente no parto, devem estar pautadas nas melhores evidências. Assim, poderão justificar a obrigatoriedade do uso de técnicas e tecnologias no cenário brasileiro, para identificação e prevenção dos fatores de risco maternos, a fim de reduzir os desfechos indesejáveis.

## Referências

AYALEW TIRUNEH, G. et al. Delays during emergency obstetric care and their determinants among mothers who gave birth in South Gondar zone hospitals, Ethiopia. A cross-sectional study design. *Glob Health Action*. 2021; 14(1): 1953242. [Acesso em: 02 apr 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC34328059/>. DOI: 10.1080/16549716.2021.1953242.

BARNES-JOSIAH, D.; MYNTTI, C.; AUGUSTIN, A. The "three delays" as a framework for examining maternal mortality in Haiti. *Soc Sci Med*. 1998; 46(8): 981-993. [Acesso em: 28 mar 2023]. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0277953697100181>. DOI: 10.1016/S0277-9536(97)10018-1.

BARRETO, J. O. M. et al. Implementation of the National Childbirth Guidelines in Brazil: barriers and strategies. *Rev Panam Salud Publica*. 2020; 44: e120. [Acesso em: 12 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC33417646/>. DOI: <https://doi.org/10.26633/rpsp.2020.170>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde, 2014. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_sistema\\_grade.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_sistema_grade.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretrizes metodológicas: elaboração de diretrizes clínicas. Brasília: Ministério da Saúde: 2016. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_elaboracao\\_diretrizes\\_metodologicas.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_elaboracao_diretrizes_metodologicas.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal. Brasília (DF): Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde, 2017. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/diretrizes/ddt\\_assistencia\\_partonormal.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/diretrizes/ddt_assistencia_partonormal.pdf).

BROUWERS, M. C. et al. Development of the AGREE II, part 1: performance, usefulness and areas for improvement. *Cmaj*. 2010a; 182(10): 1045-1052. [Acesso

em: 10 dec 2022]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/20513780/>. DOI: 10.1503/cmaj.091714.

BROUWERS, M. C. et al. Development of the AGREE II, part 2: assessment of validity of items and tools to support application. *Cmaj*. 2010b; 182(10): E472-478. [Acesso em: 10 dec 2022]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/20513779/>. DOI: 10.1503/cmaj.091716.

CAMPBELL, O. M.; GRAHAM, W. J. Strategies for reducing maternal mortality: getting on with what works. *Lancet*. 2006; 368(9543): 1284-1299. [Acesso em: 10 jul 2021]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(06\)69381-1](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(06)69381-1). DOI: 10.1016/s0140-6736(06)69381-1.

CONITEC. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Histórico Institucional. [Acesso em: Disponível em: <http://antigo-conitec.saude.gov.br/historico-institucional>].

D'ORSI, E. et al. Social inequalities and women's satisfaction with childbirth care in Brazil: a national hospital-based survey. *Cadernos de Saúde Pública*. 2014; 30: S154-S168. [Acesso em: 23 mar 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2014.v30suppl1/S154-S168/en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00087813>.

DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL CARE. National Institute for Health and Care Excellence. GOV. UK webpage. [Acesso em: Disponível em: <https://www.gov.uk/government/organisations/national-institute-for-clinical-excellence>].

DUBEY, U. K. B.; KOTHARI, D. P. *Research methodology: Techniques and trends*. ed.: CRC Press, 2022. p.

ENGBERG, S.; BERBEN, L. Selecting Instruments: Reliability and Validity Considerations. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*. 2012; 39(1): 18-20. [Acesso em: 10 apr 2023]. Disponível em: [https://journals.lww.com/jwocnonline/Fulltext/2012/01000/Selecting\\_Instruments\\_Reliability\\_and\\_Validity.4.aspx](https://journals.lww.com/jwocnonline/Fulltext/2012/01000/Selecting_Instruments_Reliability_and_Validity.4.aspx). DOI: 10.1097/WON.0b013e3182400d7f.

GAGLIARDI, A. R. et al. How can we improve guideline use? A conceptual framework of implementability. *Implement Sci*. 2011; 6: 26. [Acesso em: 19 Jan 2023]. Disponível em: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-6-26>. DOI: 10.1186/1748-5908-6-26.

GRIMSHAW, J. M. et al. Knowledge translation of research findings. *Implement Sci*. 2012; 7: 50. [Acesso em: 08 Mar 2022]. Disponível em: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-7-50>. DOI: 10.1186/1748-5908-7-50.

HILTON BOON, M. et al. Challenges in applying the GRADE approach in public health guidelines and systematic reviews: a concept article from the GRADE Public Health

Group. J Clin Epidemiol. 2021; 135: 42-53. [Acesso em: 10 dec 2022]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC33476768/>. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2021.01.001.

HOFFMANN-ESSE, W. et al. Guideline appraisal with AGREE II: Systematic review of the current evidence on how users handle the 2 overall assessments. PLoS One. 2017; 12(3): e0174831. [Acesso em: 20 nov 2022]. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0174831>. DOI: 10.1371/journal.pone.0174831.

HOLLOWELL, J. et al. The Birthplace national prospective cohort study: perinatal and maternal outcomes by planned place of birth Birthplace in England research programme. 2011. Disponível em: <https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/3650/1/>.

KHAN, G. S. C.; STEIN, A. T. Adaptação transcultural do instrumento Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II) para avaliação de diretrizes clínicas. Cadernos de Saúde Pública. 2014; 30: 1111-1114. [Acesso em: 12 dec 2022]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/hwvbSTbTXLtsP4mLMdbZVTf/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00174912>.

KHANUM, S. Pregnancy nursing care virtual network for the prevention of pré-eclampsia and eclampsia. 2016. 194 f. Tese (Doutorado). Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina,, Florianópolis. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/176637>.

KNIGHT, M. et al. on behalf of MBRRACE-UK. Saving Lives, Improving Mothers' Care Core Report - Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2018-20.: 2022. Disponível em: [https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/mbrrace-uk/reports/maternal-report-2022/MBRRACE-UK\\_Maternal\\_MAIN\\_Report\\_2022\\_v10.pdf](https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/mbrrace-uk/reports/maternal-report-2022/MBRRACE-UK_Maternal_MAIN_Report_2022_v10.pdf).

KOO, T. K.; LI, M. Y. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. J Chiropr Med. 2016; 15(2): 155-163. [Acesso em: 28 apr 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1556-3707\(16\)00015-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1556-3707(16)00015-8). DOI: 10.1016/j.jcm.2016.02.012.

KOYLE, M. A. Truth and consequences - The issue with standards and guidelines. Can Urol Assoc J. 2018; 12(4): 79-80. [Acesso em: 13 dec 2022]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC29681259/>. DOI: 10.5489/cuaj.5237.

LEAL, M. D. C. Parto e nascimento no Brasil: um cenário em processo de mudança. In: editor.^editors. ed.: SciELO Public Health; 2018. p. e00063818. [Acesso em: Disponível em.

MAHARJAN, N. et al. Maternal Near Miss Analysis in Three Hospitals of Nepal: An Assessment Using Three Delays Model. J Nepal Health Res Counc. 2021; 19(2): 264-269. [Acesso em: 02 may 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v19i2.3322>. DOI: 10.33314/jnhrc.v19i2.3322.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. Intrapartum care: Care of healthy women and their babies during childbirth. Clinical guideline [CG55]. Published: 26 September 2007.: 2007. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg55>.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. Intrapartum care for healthy women and babies. National Institute for Health and Clinical Excellence, 2017. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190>.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. Our history. 2021. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/about-nice/our-history>.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. Developing NICE Guidelines: The Manual [Internet]. In: editor.^editors. ed.: 2022. p. [Acesso em: 10 apr 2023]. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/process/pmg20/chapter/introduction>.

NYGAARD, C. C. et al. Appraisal of clinical practice guidelines on the management of obstetric perineal lacerations and care using the AGREE II instrument. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2020; 247: 66-72. [Acesso em: 20 jan 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301-2115\(20\)30058-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301-2115(20)30058-0). DOI: 10.1016/j.ejogrb.2020.01.049.

RANGEL, R. C. T. Tecnologia do cuidado do enfermeiro na prevenção e no controle da hemorragia no terceiro período do parto. 2019. 396 f. Tese (Doutorado). Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215178>.

RCOG. Royal College of Obstetricians and Gynaecologist. Providing quality care for women: a framework for maternity service standards. 2016. [Acesso em: Disponível em: <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/other-guidelines-and-reports/standards-for-maternity-care/>. DOI:

REIS, E. C. D.; PASSOS, S. R. L.; SANTOS, M. A. B. D. Quality assessment of clinical guidelines for the treatment of obesity in adults: application of the AGREE II instrument. Cadernos de Saúde Pública. 2018; 34. [Acesso em: 18 feb 2022]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/3qqsrqLdNnB3RWKm8B73gSR/?lang=en#>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00050517>.

RONSONI, R. D. M. et al. Evaluation of eight Clinical Protocols and Therapeutic Guidelines under the Brazilian Ministry of Health using the AGREE II instrument: a pilot study. Cadernos de Saúde Pública. 2015; 31. [Acesso em: 09 mar 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/VkThJNQrbNk7XcyHV5Dw7mC/abstract/?lang=pt#>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00118814>.

ROSENFELD, A.; MAINE, D. Maternal mortality-a neglected tragedy: Where is the M in MCH? The Lancet. 1985; 326(8446): 83-85. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(85\)90188-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(85)90188-6). DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(85\)90188-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(85)90188-6).

SCARTON, J. et al. "It was worth it when I saw his face": experiences of primiparous women during natural childbirth. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2015; 36. [Acesso

em: 20 mar 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngen/a/JtYm6vtCwCMPNvmqBvqbgWN/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.56786>.

SHROUT, P. E.; FLEISS, J. L. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull.* 1979; 86(2): 420-428. [Acesso em: 28 abr 2023]. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0033-2909.86.2.420>. DOI: 10.1037//0033-2909.86.2.420.

SK, M. I. K. et al. Praying until death: revisiting three delays model to contextualize the socio-cultural factors associated with maternal deaths in a region with high prevalence of eclampsia in India. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019; 19(1): 314. [Acesso em: 29 apr 2023]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-019-2458-5>. DOI: 10.1186/s12884-019-2458-5.

SOUZA, A. C. R. H. A prática do enfermeiro na atenção ao pré-natal: avaliação da qualidade das diretrizes brasileira e internacionais. 2020. 127 f. Tese (Doutorado). Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/220395>.

STRAUS, S. E. et al. Evidence-based medicine E-book: How to practice and teach EBM. 5 ed. Ontario (Canada): Elsevier Health Sciences; 2019. Disponível em. E-book.

THADDEUS, S.; MAINE, D. Too far to walk: maternal mortality in context. *Soc Sci Med.* 1994; 38(8): 1091-1110. [Acesso em: 03 jan 2023]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0277953694902267?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/0277-9536(94)90226-7.

TUN, K. K. et al. Causes of death, three delays, and factors associated with Delay 1 among maternal deaths in Myanmar: The maternal death surveillance in 2019. *Midwifery.* 2023; 121: 103657. [Acesso em: 04 may 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266-6138\(23\)00060-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266-6138(23)00060-8). DOI: 10.1016/j.midw.2023.103657.

VANDERLEI, L. C. D. M.; FRIAS, P. G. Avanços e desafios na saúde materna e infantil no Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil.* 2015; 15. [Acesso em: 20 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/Cdph8kNx5pVkHXWXgTmLnSP/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292015000200001>.

VICTORA, C. G. et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. 2011a. [Acesso em: 20 jun 2021]. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60138-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60138-4/fulltext). DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60138-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60138-4).

VICTORA, C. G. et al. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. *Lancet.* 2011b; 377(9782): 2042-2053. [Acesso em: 22 nov 2022].

Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(11\)60055-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(11)60055-X). DOI: 10.1016/s0140-6736(11)60055-x.

WHO. World Health Organization. Safe Childbirth Checklist.: 2010. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44175/9789241599565\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44175/9789241599565_eng.pdf).

WHO. World Health Organization. WHO handbook for guideline development. In: editor.^editors. 2nd ed ed. Geneva: World Health Organization; 2014. p. [Acesso em: 24 mar 2023]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/145714>.

WHO. World Health Organization. Global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016-2030). . 2017. [Acesso em: 20 mar 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/pmnch/topics/maternal/global-strategy-for-womens-childrens-and-adolescents-health/en/>. DOI:

WHO. World Health Organization. WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience. World Health Organization, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550215>.

WHO. World Health Organization. WHO labour care guide: user's manual. 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337693/9789240017566-eng.pdf>.

WHO. World Health Organization. Maternal, newborn, child and adolescent health.: 2021. Disponível em: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/en/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/en/).

ZHAO, Y. et al. A systematic review of clinical practice guidelines on uncomplicated birth. *Bjog*. 2020; 127(7): 789-797. [Acesso em: 10 Sep 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16073>. DOI: 10.1111/1471-0528.16073.

## APÊNDICES

APÊNDICE I – AVALIAÇÃO DAS DIRETRIZES NACIONAIS DE ASSISTÊNCIA AO PARTO NORMAL (BRASIL, 2017), CRIADA COM A FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE DIRETRIZES ON-LINE AGREE II

APÊNDICE J – AVALIAÇÃO DA DIRETRIZ *INTRAPARTUM CARE FOR HEALTHY WOMEN AND BABIES* (NICE, 2017), CRIADA COM A FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE DIRETRIZES ON-LINE AGREE II

APÊNDICE K – AVALIAÇÃO DA DIRETRIZ *WHO RECOMMENDATIONS INTRAPARTUM CARE FOR A POSITIVE CHILDBIRTH EXPERIENCE* (WHO, 2018), CRIADA COM A FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE DIRETRIZES ON-LINE AGREE II



## ANEXOS

### ANEXO B – INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE DIRETRIZES CLÍNICAS AGREE II

#### 6.3 MANUSCRITO 3: TECNOLOGIA PARA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE DE ESTUDOS OBSERVACIONAIS

Eneida Patrícia TEIXEIRA<sup>1</sup>, Fiona Ann LYNN<sup>2</sup>, Maria de Lourdes de SOUZA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Enfermeira Obstetra, Mestra em Saúde e Gestão do Trabalho, Doutoranda no Programa de Doutorado em Enfermagem (PEN). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil, E-mail: [eneidateixeira@gmail.com](mailto:eneidateixeira@gmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1849-8017>.

<sup>2</sup> Doutora. Professora em Queen's University Belfast (QUB), Belfast, Reino Unido. E-mail: [f.lynn@qub.ac.uk](mailto:f.lynn@qub.ac.uk) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0216-643X>

<sup>3</sup> Doutora. Professora no Programa de Doutorado em Enfermagem (PEN). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e Instituto REPENSUL, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: [repensul@uol.com.br](mailto:repensul@uol.com.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4327-1279>

## RESUMO

**Introdução:** A pesquisa em Saúde e Enfermagem é um meio para validação e inovação da assistência, melhorando a prática clínica e atuação profissional. Neste contexto, os pesquisadores, assumem o compromisso de reinterpretar o campo da prática, devolvendo a ela o conhecimento científico como produto do seu trabalho, teorias, conceitos, métodos, hipóteses, e novas tecnologias. As contribuições aqui apresentadas se constituem em subsídios para a melhoria da qualidade dos estudos produzidos por profissionais da área da saúde e especialmente pela Enfermagem.

**Objetivo:** Descrever um guia para o desenvolvimento de revisões sistemáticas com metanálise de estudos observacionais, sistematização de orientações e ferramentas internacionais, com foco em evidências para inovação e prática clínica.

**Método:** Trata-se de um estudo teórico-conceitual, elaborado a partir do desenvolvimento revisão sistemática com metanálise de estudos observacionais, na qual foram utilizadas diretrizes e ferramentas internacionais.

**Resultados:** Foi construído um guia para o desenvolvimento de revisões sistemáticas com metanálise de estudos observacionais. Foram sistematizadas informações sobre as várias etapas e requerimentos para realizar revisão sistemática com metanálise, pautado em diretrizes e ferramentas internacionais, visando obter rigor científico na qualidade dos manuscritos produzidos por profissionais da área da saúde.

**Considerações Finais:** Este estudo representa uma contribuição para a pesquisa em Saúde e Enfermagem, e uma inovação ao fornecer uma síntese de orientação sobre o método e abordagens de revisão sistemática e metanálise. As referências aqui utilizadas se constituem em ponto de partida para a compreensão dos procedimentos e ferramentas internacionais que são requeridas para revisão sistemática com metanálise de estudos observacionais.

**Palavras-chave:** Revisão sistemática; Análise de Dados; Metanálise; Guia de Estudo; Métodos; Pesquisa em Enfermagem.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Research in Health and Nursing is a means of validating and innovating care, improving clinical practice and professional performance. In this context, the researchers are committed to reinterpreting the field of practice, returning to it scientific

knowledge as a product of their work, theories, concepts, methods, hypotheses, and new technologies. The contributions presented here constitute subsidies for improving the quality of studies produced by professionals in the health area and especially by Nursing.

**Objective:** To describe a guide for the development of systematic reviews with meta-analysis of observational studies, systematization of guidelines and international tools, focusing on evidence for innovation and clinical practice.

**Method:** This is a theoretical-conceptual study, based on the development of a systematic review with meta-analysis of observational studies, in which international guidelines and tools were used.

**Results:** A guide was built for the development of systematic reviews with meta-analysis of observational studies. Information was systematized on the various steps and requirements to carry out a systematic review with meta-analysis, based on international guidelines and tools, aiming to obtain scientific rigor in the quality of the manuscripts produced by health professionals.

**Conclusions:** This study represents a contribution to research in Health and Nursing, and an innovation by providing a synthesis of guidance on the method and approaches of systematic review and meta-analysis. The references used here constitute a starting point for understanding the procedures and international tools that are required for systematic review with meta-analysis of observational studies.

**Keywords:** Systematic Review; Data Analysis; Guidelines as topic; Meta-Analysis; Methods; Nursing Research; Study guide.

## INTRODUÇÃO

A pesquisa na Saúde e Enfermagem é um meio para validação e inovação da assistência, melhorando a prática clínica e atuação profissional. Neste contexto, os pesquisadores, assumem o compromisso de reinterpretar o campo da prática, devolvendo a ela o conhecimento científico como produto do seu trabalho, teorias, conceitos, métodos, hipóteses, e novas tecnologias (SOUZA et al., 2010).

Assim, a produção científica em objetos próprios à Enfermagem é requerida, abordando-os sem que se desfavoreçam os conhecimentos e experiências dos enfermeiros, que conectem a Ciência da Enfermagem à pragmática da profissão e da

saúde. E, é necessário garantir base teórica que justifique e valide o conhecimento da área para dar apoio às suas proposições e clareza quanto ao campo da disciplina e sua relação com as ciências afins (GUIMARÃES et al., 2020).

Portanto, para prestar um cuidado adequado é necessário sistematizar evidências, aplicar conhecimento e inovar a prática clínica. Assim, a produção de conhecimento, voltado principalmente para a prática clínica do cuidado, é um compromisso para o desenvolvimento científico da Enfermagem e sua inserção no contexto científico e tecnológico, nacional e internacional (SOUZA et al., 2010).

Sistematizar evidências requer estudos de revisão sistemática, acerca de tema específico da prática clínica do enfermeiro ou de áreas afins. Estes se constituem em argumentos científicos para justificar a reavaliação e atualização das ações de cuidado. Além disso, auxiliam na organização e gerenciamento de serviços de saúde, dos currículos e práticas educativas, especialmente na área de saúde. Também se aplicam no contexto político para justificar investimentos para melhorias nos serviços de saúde e na qualidade de vida da população.

Mediante a importância dos estudos secundários, como revisão sistemática, faz-se necessário conhecer em profundidade os componentes do processo desta construção (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, DONATO; DONATO, 2019, JOHNSTON et al., 2019, POLIT; BECK, 2019, SIDDAWAY; WOOD; HEDGES, 2019, GRAY; GROVE, 2020, MUKA et al., 2020, HIGGINS et al., 2022). A falta de estudos, aplicação de referências não atualizadas e de circulação internacional, pode desencadear vários erros, desde o planejamento a análise das evidências e suas contribuições para a prática clínica.

As RS sobre fatores de risco e prognóstico incluem mais frequentemente estudos observacionais comparativos, pois ensaios clínicos randomizados embora sejam o delineamento de pesquisa ideal para avaliação dos efeitos de intervenções, não são adequados ou viáveis para responder determinados tipos de questões de pesquisa por algumas razões a seguir mencionadas (DEKKERS et al., 2019, HIGGINS et al., 2022): implicações éticas em randomizar pacientes para expô-los a potenciais fatores de risco; alguns desfechos ou doenças podem ocorrer após a inclusão de amostra populacional e longos períodos de seguimento; e dependendo da exposição e período, algumas pessoas poderiam se recusar a receber a exposição.

Sendo assim, estudos observacionais se aplicam para estudar exposições que

não são recomendáveis para estudar com ensaios clínicos randomizados (ECRs). Assim, estudos observacionais são os mais adequados para estudar causas com longa duração, tempo de latência, como efeitos cancerígenos de exposições ambientais ou drogas. Os delineamentos mais utilizados para avaliação de fatores de risco são os de coorte e caso-controle (DEKKERS et al., 2019).

As RS de estudos observacionais com metanálise podem fornecer informações sobre a associação entre exposições e resultados (MOOLA et al., 2015). Os critérios de inclusão e exclusão devem ser claramente definidos e aplicados de forma consistente em todos os estudos incluídos. Os critérios devem ser definidos com foco na questão da pesquisa e nas características da população do estudo, exposição e resultado. A qualidade dos estudos incluídos deve ser avaliada usando ferramentas e critérios apropriados, esta avaliação deve ser usada para informar a análise e interpretação dos resultados.

Assim, definiu-se para o presente estudo o objetivo de descrever um guia para o desenvolvimento de revisões sistemáticas com metanálise de estudos observacionais, sistematização de orientações e ferramentas internacionais, com foco em evidências para inovação e prática clínica, no qual são registradas contribuições para a melhoria da qualidade dos estudos produzidos com o emprego deste método.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo delineado a partir da pesquisa teórico-conceitual (BERTO; NAKANO, 1999, YAMAKAWA et al., 2014), fundamentado na literatura e no processo de aprendizagem dos autores na utilização de ferramentas. Elaborado durante o desenvolvimento de revisão sistemática com metanálise de estudos observacionais acerca da mortalidade materna, ou seja, tema que não é de domínio exclusivo da Enfermagem, no qual foram utilizadas diretrizes internacionais para o desenvolvimento com o rigor requerido pelo método e na utilização de ferramentas, no contexto internacional.

## **REVISÕES SISTEMÁTICAS E METAANÁLISE**

As revisões sistemáticas (RS) se constituem em técnica para aprofundamento e inovação do conhecimento da pesquisa em Enfermagem, sintetizando e resumindo as evidências existentes sobre um tópico específico da prática clínica do enfermeiro ou de áreas afins. Resultados de revisões sistemáticas apresentam um panorama do estado atual das evidências, identificam lacunas no conhecimento, destacando os pontos fortes e as limitações de estudos individuais e orientam acerca dos investimentos para pesquisa.

Para condução de estudos desta natureza, os autores devem consultar diretrizes produzidas por organizações que definiram o método apropriado: Cochrane (HIGGINS et al., 2022), Joanna Briggs Institute (JORDAN et al., 2019), *Enhancing the Quality and Transparency of Health Research (EQUATOR) Network* (THE EQUATOR NETWORK, 2023), *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* (GRADE) (GRADE WORKING GROUP, 2023).

Ao conduzir uma RS, os pesquisadores identificam os estudos relevantes sobre um tópico específico, fornecendo um panorama acerca das evidências existentes; avaliam a qualidade das evidências disponíveis. Também, identificam fontes de viés ou confusão em estudos individuais; identificam padrões e tendências nas evidências, que sugerem o desenvolvimento de melhores práticas e diretrizes. Além disso, fornecem uma base de evidências para intervenções e práticas de enfermagem, para os profissionais de saúde tomarem decisão e proposição de políticas públicas baseadas em evidências em cuidados de saúde (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, DONATO; DONATO, 2019, MUKA et al., 2020, HIGGINS et al., 2022).

As RS são estudos secundários que demonstram as evidências científicas sobre a associação entre uma exposição e desfechos. Sua realização requer um planejamento e avaliação rigorosa de todas as suas etapas, com registros claros de modo a garantir confiabilidade e reprodutibilidade (COLDITZ, 2010, MARIANI; PÊGO-FERNANDES, 2014, MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, DONATO; DONATO, 2019, POLIT; BECK, 2019, MUKA et al., 2020, HIGGINS et al., 2022).

O resultado de uma RS constitui-se em conhecimento sobre determinado fator de exposição (síntese qualitativa), enquanto o método estatístico empregado (metanálise) sumariza com medida de associação os resultados de diferentes estudos (síntese quantitativa) (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, MUKA et al., 2020, MORGAN; FLOREZ, 2022).

Toda pesquisa deve cumprir procedimentos que assegure rigor científico, possibilite replicação e ofereça à sociedade contribuições para reafirmar ou negar paradigmas. Na RS o rigor é exigido no método, conforme diretrizes internacionais, pois deve responder a uma pergunta específica. Realizar a identificação, seleção e avaliação crítica da qualidade e da validade dos estudos afim de sintetizar um conjunto de evidências científicas publicadas em estudos primários e, assim, obter um panorama geral sobre o tema estudado e a probabilidade de aplicação dos resultados encontrados (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, COOPER et al., 2018, DONATO; DONATO, 2019, MUKA et al., 2020, HIGGINS et al., 2022).

As RS sobre fatores de risco e prognóstico incluem mais frequentemente estudos observacionais comparativos, pois ensaios clínicos randomizados embora sejam o delineamento de pesquisa ideal para avaliação dos efeitos de intervenções, não são adequados ou viáveis para responder determinados tipos de questões de pesquisa por algumas razões a seguir mencionadas (DEKKERS et al., 2019, HIGGINS et al., 2022):

- implicações éticas em randomizar pacientes para expô-los a potenciais fatores de risco;
- alguns desfechos ou doenças podem ocorrer após a inclusão de amostra populacional e longos períodos de seguimento;
- dependendo da exposição e período, algumas pessoas poderiam se recusar a receber a exposição.

As RS de estudos observacionais com metanálise podem fornecer informações sobre a associação entre exposições e resultados (MOOLA et al., 2015). Os critérios de inclusão e exclusão devem ser claramente definidos e aplicados de forma consistente em todos os estudos incluídos. Os critérios devem ser baseados na questão da pesquisa e nas características da população do estudo, exposição e resultado. A qualidade dos estudos incluídos deve ser avaliada usando ferramentas e critérios apropriados, como a Escala de Newcastle-Ottawa (ZENG et al., 2015) ou a ferramenta de risco de viés da Cochrane (MORGAN et al., 2018). Esta avaliação deve ser usada para informar a análise e interpretação dos resultados.

Quanto aos métodos estatísticos usados para a metanálise estes devem incluir a seleção da métrica de tamanho de efeito apropriada, avaliar a heterogeneidade e conduzir análises de sensibilidade para avaliar a robustez dos resultados, levando em

consideração a qualidade dos estudos incluídos e as fontes potenciais de viés ou confusão, conforme identificados em RS com metanálise mais recentes (ROBERTSON et al., 2004, BENATAR; STEWART, 2018, DE PAULA EDUARDO et al., 2019, ALEMU et al., 2020, AL KHALAF et al., 2021, BELLOS; PANDITA; PANZA, 2021, EDWARDS; LE; GARNIER-VILLARREAL, 2021, LIU; WANG; WANG, 2022, MOYA et al., 2022, NIK HAZLINA et al., 2022a, YANG et al., 2023).

## **O método**

O método a ser aplicado no desenvolvimento de revisões sistemáticas e metanálises deve ser fundamentado em diretrizes internacionais (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, DONATO; DONATO, 2019, MUKA et al., 2020, HIGGINS et al., 2022, THE EQUATOR NETWORK, 2023), destacam-se as produzidas e divulgadas pela *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (HIGGINS et al., 2022) ou pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (PAGE et al., 2021a, PAGE et al., 2021b, PAGE et al., 2021c).

A RS com uma questão de pesquisa bem determinada utilizando métodos sistematicamente definidos e explícitos para busca da literatura disponível, assegura sua abrangência, transparência e replicabilidade. Nas RS com metanálise, são empregados métodos estatísticos para avaliar a relação dos resultados de dois ou mais estudos de acordo com o que o pesquisador deseja avaliar (MUKA et al., 2020, HIGGINS et al., 2022).

Seguindo uma das prerrogativas das diretrizes (HIGGINS et al., 2022), a equipe de pesquisa na condução da RS, deve ser composta por dois ou mais pesquisadores. É importante para a qualidade e sucesso da RS, que a equipe de pesquisadores reúna um conjunto de competências, que contribuirão para a realização da revisão sistemática e metanálise, análise crítica de estudos, conhecimento clínico na área da questão de pesquisa, uso de ferramentas para o desenvolvimento de RS, conhecimento de estatística, manejo de ferramentas de análise estatística, recursos de informática para acessar corretamente as bases de dados e os registros das seleções dos estudos, e, também, a aplicação de tradutores para textos em outros idiomas.



Ao definir o método de pesquisa e seleção das diretrizes para condução do estudo, os pesquisadores devem ter clareza quanto ao processo de pesquisa: busca exhaustiva na literatura com cumprimento rigoroso do método definir com clareza a questão de pesquisa; no planejamento do processo de trabalho com construção de um protocolo e seu registro; e na documentação de todo o processo desde o planejamento até a publicação dos resultados.

## As etapas

A seguir serão descritas as etapas para conduzir uma revisão sistemática e metanálise (Figura 1), as escolhas e o emprego das ferramentas utilizadas, com base na leitura prévia da literatura, diretrizes e recomendações já citadas anteriormente.



**Figura 1** – Guia com as etapas da revisão sistemática com metanálise de estudos observacionais.

Fonte: produzida pelos autores, Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

### 1. Objetivo da revisão sistemática:

Primeiramente o pesquisador deve saber, com clareza, qual o problema que deseja estudar e a contribuição social que deseja oferecer. Assim, deve definir claramente o propósito e os objetivos, incluindo justificativa quanto as lacunas do

conhecimento, contextualização e as razões para a sua realização. Além disso, deve proceder verificação em bases de dados da área da saúde, como por exemplo Medline/Pubmed e Cochrane Library, acerca da existência de RS que seja equivalente a RS desejada e a verificação na plataforma PROSPERO na qual são registrados protocolos de RS em andamento (acessível no seguinte link: <https://www.crd.york.ac.uk/prospero>). Portanto, todo pesquisador deve buscar a anterioridade de pesquisas e tecnologias relacionadas ao tema.

## **2. Planejamento e Protocolo:**

O planejamento da RS deve iniciar com a composição de um protocolo. Este, se constitui num documento escrito, descrevendo de forma detalhada todas as etapas e requerimentos que devem ser cumpridos e de conhecimento prévio de todos os pesquisadores envolvidos, para garantir a consistência na execução da revisão e, também os compromissos que assumem. Redigido o protocolo, o mesmo deve ser conferido com os requerimentos da plataforma na qual deseja registrá-lo. O registro adequado é um atributo de importância que as instituições internacionais conferem. O protocolo da RS é essencial no processo de planejamento, para garantir a integridade da pesquisa e transparência do processo. Além disso, o protocolo pode reduzir a arbitrariedade na tomada de decisões na extração e utilização de dados e prever potenciais problemas, evitar vieses de seleção, redução de redundância de esforços e melhorar a colaboração entre pesquisadores (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015).

As RS produzidas com organizações selecionadas, como as colaborações *The Cochrane*, *Campbell Collaborations* e *Joanna Briggs Institute*, requerem obrigatoriamente a composição e registro de um protocolo. Cabe destacar que a existência de um protocolo é relatada com pouca frequência nas publicações de RS concluídas.

A necessidade de assegurar qualidade às produções dos pesquisadores, exige uma série de requerimentos para a publicação de diferentes tipos de estudos, definindo um padrão de operacionalização e descrição do método a ser empregado. Destaca-se a rede *Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research* (EQUATOR), de iniciativa internacional, que produz diretrizes para relatórios e

disponibiliza ferramentas, com objetivo de melhorar a confiabilidade, transparência e qualidade da literatura de pesquisa publicada. A exemplo da declaração PRISMA, publicada a partir de 2010 e periodicamente atualizada (MOHER et al., 2015, PAGE et al., 2021b).

Contudo, pesquisadores apontavam a necessidade da preparação e registro de protocolos de revisão sistemática na comunidade acadêmica, para aumentar a disponibilidade e acessibilidade das RS para reduzir a duplicação de esforços, o viés de publicação e problemas éticos (STRAUS; MOHER, 2010). Assim, foi criada uma plataforma para registro e acessibilidade a *International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO)*, abrigada e mantida pelo *Center for Reviews and Dissemination (CRD)*, da York University, e é financiado pelo *National Institute for Health Research (NIHR)* do Reino Unido (SHAMSEER et al., 2015, MUNN et al., 2018).

No PROSPERO, são registradas RS em saúde e assistência social. Os protocolos são registrados e mantidos de modo permanente, fornecendo uma lista abrangente das RS. Assim, o acesso é público e gratuito para consulta e registro, que visa minimizar o risco de viés nos estudos, promover a transparência no processo e evitar duplicações não planejadas. Para inserção de um protocolo de RS é requerido o preenchimento de um formulário de registro eletrônico de quatro páginas que possui 22 campos obrigatórios e 18 campos opcionais sobre a proposição do projeto e condução da revisão (CENTRE FOR REVIEWS AND DISSEMINATION, 2016).

Para a elaboração do protocolo o pesquisador deve saber informar os itens requeridos no PROSPERO e seguir as definições do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyzes Protocols (PRISMA-P 2015)* que tem como objetivo melhorar a qualidade dos protocolos de revisão sistemática, semelhante ao impacto positivo alcançado por outras diretrizes de relatórios, pois resume e documenta o desenvolvimento do protocolo da revisão. O checklist PRISMA-P contém 17 itens (26 incluindo subitens). Os itens são classificados em três seções principais: informações administrativas, introdução e métodos (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015).

A condução da revisão sistemática foi realizada de acordo com o *Conducting Systematic Reviews and Meta-Analyzes of Observational Studies of Etiology*

(COSMOS-E) guidance (DEKKERS et al., 2019), e adesão ao PRISMA (PAGE et al., 2021a, PAGE et al., 2021b).

### **3. Formulação da pergunta de pesquisa e estratégia de busca:**

O pesquisador deve pensar o tema de interesse social e dele mesmo sob diferentes perspectivas, no que se refere a subtemas, métodos e desenho de pesquisa, abordagem teórica e finalidade da pesquisa. Para tanto precisa de uma imersão, estudar em profundidade o tema de sua escolha, o que tem sido e vem sendo publicado no contexto mundial, inclusive poder definir a pergunta com a qual pretende oferecer resposta ou proposição a um problema social.

Assim sendo, o pesquisador deve apresentar os detalhes da pesquisa na literatura com explicação e justificativa da abrangência da pesquisa. A busca deve ser abrangente e exaustiva, a fim de alcançar os estudos publicados sobre o tópico em questão (MOHER et al., 2015, SHAMSEER et al., 2015, DONATO; DONATO, 2019, MUKA et al., 2020, HIGGINS et al., 2022).

Ao definir a questão de pesquisa ou hipótese a ser abordada no contexto da pesquisa e, por conseguinte na fundamentação que busca com a revisão sistemática, esta deve ser clara e os critérios de inclusão e exclusão devem estar descritos com objetividade para a seleção dos estudos a serem revisados. Assim, no momento da formulação da questão de pesquisa, deve definir uma estratégia de pesquisa que contemple as variáveis de interesse, rigorosamente desenvolvida, com alta sensibilidade para encontrar todas as publicações inerentes ao tema de pesquisa, usando várias bases de dados como Medline/PubMed, Scopus, Embase e outras relativas à área e tema pesquisado, seguindo padrões internacionais reconhecidos (ATKINSON et al., 2015, YANG et al., 2023).

Os componentes mais úteis para encontrar as informações corretas podem ser encontrados nas palavras-chave do acrônimo PICO, este formato proporciona clareza quanto ao propósito da pesquisa de literatura e auxilia na seleção dos estudos relevantes (HASTINGS; FISHER, 2014). Existem diferentes tipos de RS alinhados às questões de revisão no formato PICO (população, intervenção, comparador e resultado), no entanto, este acrônimo foi inicialmente destinado a RS de estudos com design de ensaios clínicos randomizados, e então, deve ser adaptado de acordo com

o tipo de RS. A estratégia de busca inclui inserir palavras-chave, com base na pergunta aplicando o acrônimo PICO, em bancos de dados de artigos de pesquisa selecionados (HASTINGS; FISHER, 2014, CARDOSO et al., 2019, ROQUÉ et al., 2020).

No quadro 1 listamos elementos-chave para formular uma pergunta para cada um dos 10 tipos de revisão contendo as variações da estratégia PICO (MUNN et al., 2018), nestas estratégias pode ser acrescido a letra *S* (*Study design*) indicando os tipos de estudo que serão incluídos na revisão.

**Quadro 1** - Tipos de revisões sistemáticas e estratégia PICO, Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

(continua)

<b>Tipo de revisão</b>	<b>Finalidade</b>	<b>Estratégia PICO</b>	<b>Exemplo de questão</b>
<b>Revisões de eficácia</b>	Avaliar a eficácia de um determinado tratamento/prática em termos de seu impacto nos resultados.	Population, Intervention, Comparator/s, Outcomes ( <b>PICO</b> )  (STERN; JORDAN; MCARTHUR, 2014)	Qual é a eficácia do exercício para tratar a depressão em adultos em comparação com nenhum tratamento ou um tratamento de comparação?
<b>Revisões experienciais (qualitativas)</b>	Para investigar a experiência ou significado de um fenômeno particular.	Population, Phenomena of Interest, Context ( <b>PICo</b> )  (LOCKWOOD; MUNN; PORRITT, 2015)	Qual é a experiência de se submeter a imagens médicas de alta tecnologia (como ressonância magnética) em pacientes adultos em países de alta renda?
<b>Custos/Avaliação Econômica</b>	Determinar os custos associados a uma determinada abordagem/estratégia de tratamento, particularmente em termos de custo-eficácia ou benefício.	Population, Intervention, Comparator/s, Outcomes, Context ( <b>PICOC</b> )  (GOMERSALL et al., 2015)	Qual é o custo-efetividade do automonitoramento da glicemia no diabetes mellitus tipo 2 em países de alta renda?
<b>Prevalência e/ou Incidência</b>	Para determinar a prevalência e/ou incidência de uma determinada condição.	Condition, Context, Population ( <b>CoCoPop</b> )  (MUNN et al., 2015)	Qual é a prevalência/incidência de claustrofobia e reações claustrofóbicas em pacientes adultos submetidos a ressonância magnética?
<b>Teste de diagnóstico Acurácia</b>	Para determinar o quão bem um teste de diagnóstico funciona	Population, Index Test, Reference Test,	Qual é a precisão do teste de diagnóstico de ferramentas

(conclusão)

	em termos de sua sensibilidade e especificidade para um diagnóstico particular.	Diagnosis of Interest ( <b>PIRD</b> )  (CAMPBELL et al., 2015)	nutricionais (como a ferramenta de triagem de desnutrição) em comparação com a avaliação global subjetiva gerada pelo paciente entre pacientes com câncer colorretal para identificar a desnutrição?
<b>Etiologia e/ou Risco</b>	Para determinar a associação entre exposições/fatores de risco específicos e resultados.	Population, Exposure, Outcome ( <b>PEO</b> )  (MOOLA et al., 2015)	Os adultos expostos ao radônio correm o risco de desenvolver câncer de pulmão?
<b>Opinião de especialistas/políticas</b>	Para revisar e sintetizar a opinião, texto ou política atual de especialistas sobre um determinado fenômeno.	Population, Intervention or Phenomena of Interest, Context ( <b>PICo</b> )  (MCARTHUR et al., 2015)	Quais são as estratégias políticas para reduzir a mortalidade materna em mulheres grávidas e parturientes no Camboja, Tailândia, Malásia e Sri Lanka?
<b>Psicométrica</b>	Para avaliar as propriedades psicométricas de um determinado teste, normalmente para determinar a confiabilidade e a validade de um determinado teste ou avaliação.	Construct of interest or the name of the measurement instrument(s), Population, Type of measurement instrument, Measurement properties  (PRINSEN et al., 2018)	Qual é a confiabilidade, validade, capacidade de resposta e interpretabilidade dos métodos (teste muscular manual, dinamometria isocinética, dinamometria manual) para avaliar a força muscular em adultos?
<b>Revisões de Prognóstico</b>	Para determinar o prognóstico geral para uma condição, a ligação entre fatores prognósticos específicos e um resultado e/ou modelos prognósticos/preditivos e testes prognósticos.	Population, Prognostic Factors (or models of interest), Outcome ( <b>PFO</b> )  (DRETZKE et al., 2014)	Em adultos com lombalgia, qual é a associação entre as expectativas individuais de recuperação e os resultados da incapacidade?
<b>Revisões de Metodologia</b>	Examinar e investigar os métodos de pesquisa atuais e, potencialmente, seu impacto na qualidade da pesquisa.	Types of Studies, Types of Data, Types of Methods, Outcomes ( <b>SDMO</b> )  (CLARKE et al., 2011)	Qual é o efeito da revisão por pares mascarada (cega) para estudos quantitativos em termos da qualidade do estudo conforme relatado em relatórios publicados?

Fonte: traduzido e adaptado pelas autoras (MUNN et al., 2018).

Além das revisões sistemáticas existem outras abordagens para a síntese de evidências (incluindo, revisões de literatura, mapas de evidências, revisões rápidas, revisões integrativas, revisões de escopo e revisões guarda-chuva) (MUNN et al., 2018).

A formulação da questão de pesquisa e estratégia de busca deve ser elaborada utilizando termos *MeSH*, com o emprego de termos controlados, termos de texto livre e truncamento, incluídos em formulário avançado nas bases de dados definidas no protocolo.

Na última atualização do PRISMA (PAGE et al., 2021b), houve modificação do item busca, recomendando aos pesquisadores a apresentação das estratégias de busca de todas as bases de dados, registros e sites pesquisados (item 7 [sete] do checklist).

Os operadores booleanos (delimitadores), representados pelos termos conectores AND (combinação restritiva), OR (combinação aditiva) são utilizados com os descritores, e definição do período de busca. Sendo utilizada a estratégia **PEOS** – **P** (População/ participantes); **E** (exposição) **O** (Outcome/ desfechos) e **S** (*Study design* – tipo de estudo).

No quadro 2 apresenta-se um exemplo para melhor compreensão dos leitores.

**Quadro 2** - Síntese da formulação da questão de pesquisa e descrição da estratégia de busca utilizada na base de dados Medline/PubMed, Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

(continua)

Síntese das informações contidas no Protocolo da RS	
<b>Justificativa e objetivos da RS</b>	RS com o título provisório: “Fatores de risco para mortalidade materna: revisão sistemática com metanálise”, visando analisar as produções científicas nacionais e internacionais publicadas. Considerando que estudos sobre a Mortalidade Materna são necessários e representam um compromisso para os profissionais de saúde e pesquisadores. Considerando que para prestar um cuidado adequado é necessário o suporte de evidências, difundir conhecimento e melhorar a prática clínica é que nos comprometemos com esta revisão sistemática. Conhecendo os fatores de

(continuação)

	risco, as ações serão planejadas para superá-los ou ainda produzir novas tecnologias para o cuidado sustentado em diretrizes clínicas, construídas a luz de evidências.
<b>Pergunta de pesquisa</b>	Quais os fatores de risco para a morte materna?
<b>Período de busca</b>	A partir da primeira publicação identificada em cada base de dados até o dia 31 de dezembro de 2020
<b>Bases de dados</b>	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i> (CINAHL), Web of Science, Embase, Scientific Electronic Library Online Brazil (SciELO Brazil), Latin American and Caribbean Center for Health Sciences Information (BIREME), <i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online/ National Library of Medicine</i> (MEDLINE/PubMed) e SCOPUS (ELSEVIER)
<b>Período de realização das buscas</b>	As buscas ocorreram no período de 26 de fevereiro a 05 de março de 2020, com atualização dos dados em 22 de junho 2021.
<b>Estratégia PEOS</b>	
<p><b>(P)</b> <b>População</b></p> <p>todas as mulheres no ciclo gravídico puerperal (gestação, parto e puerpério)</p>	<p>32. woman.mp. or Women/ 33. exp Women/ 34. pregnant woman.mp. or exp Pregnant Women/ 35. exp Mothers/ or mothers.mp. 36. women health.mp. 37. maternal health.mp. or Maternal Health/ 38. exp Pregnant Women/ or exp Pregnancy/ or pregnant.mp. 39. maternal.mp. or exp Maternal Behavior/ or exp Maternal Exposure/ or exp Maternal Age/ or exp Maternal Health Services/ or exp Maternal-Child Health Services/</p> <p><b>40. 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8</b></p>
<p><b>(E)</b> <b>Exposição</b></p> <p>representando fatores de risco</p>	<p>41. risk factor.mp. or exp Risk Factors/ 42. population at risk.mp. or exp Risk Factors/</p> <p><b>43. 10 OR 11</b></p>
<p><b>(O)</b> <b>Desfecho</b></p> <p>representa os desfechos de interesse - é ocorrência da morte materna (conceituada como: a morte de uma</p>	<p>44. maternal death.mp. 45. maternal mortality.mp. or exp Maternal Mortality/ 46. exp Pregnancy Complications/ 47. obstetric labor complications.mp. or exp Obstetric Labor Complications/</p> <p><b>48. 13 OR 14 OR 15 OR 16</b></p>



(continuação)

mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação até um ano após o parto)	
<p style="text-align: center;"><b>(S)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Design do estudo</b></p> <p>neste caso por tratar-se de uma RS de fator de risco serão incluídos os estudos observacionais.</p>	<p>49. Epidemiologic studies.mp. or exp Epidemiologic Studies/  50. exp case control studies/  51. exp cohort studies/  52. Case control.tw.  53. (cohort adj (study or studies)).tw.  54. Cohort analy\$.tw.  55. (Follow up adj (study or studies)).tw.  56. (observational adj (study or studies)).tw.  57. Longitudinal.tw.  58. Retrospective.tw.  59. Cross sectional.tw.  60. Cross-sectional studies/    <b>61. 18 OR 19 OR 20 OR 21 OR 22 OR 23 OR 24 OR 25 OR 26 OR 27 OR 28 OR 29</b></p>
	<p><b>62. 9 AND 12 AND 17 AND 30</b></p>
<b>Critérios de Inclusão e Exclusão</b>	
<p><b>Critérios de Inclusão</b></p>	<p>(a) estudos que apresentem população definida que inclua todas as mulheres no ciclo gravídico-puerperal (gravidez, parto e puerpério);  (b) fatores de risco na população definida;  (c) desfecho de interesse: morte materna como a morte da mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação e óbitos tardios até 1 ano após o parto; (2) todas as causas obstétricas de morte de mulheres (morte obstétrica direta, morte obstétrica indireta e morte materna tardia);  (d) estudos observacionais (caso-controle, coorte) publicados desde a primeira publicação identificada em cada base de dados até 31 de dezembro de 2020, examinando qualquer fator de risco para mortalidade materna, publicados em inglês, português ou espanhol.</p>
<p><b>Critérios de Exclusão</b></p>	<p>(a) artigos que não respondem à questão de pesquisa;  (b) óbitos de mulheres não relacionados ao ciclo gravídico-puerperal (Mortes maternos não relacionados à gravidez: óbitos coincidentes não relacionados à gravidez); (2) mulheres cuja causa de morte foi devido a uma condição presente antes da gravidez/início do trabalho de parto que provavelmente também afete sua probabilidade de morte; (3) as mortes por condições</p>

(conclusão)

	<p>crônicas presentes antes da gravidez (doenças do aparelho circulatório, hematológico, aparelho digestivo e aparelho respiratório; transtornos mentais; neoplasias; e infecção crônica); (4) foco apenas em diagnósticos específicos (por exemplo, pré-eclâmpsia, hemorragia pós-parto, sepse foram excluídos devido à sua generalização limitada a todas as pacientes obstétricas; (5) população do grupo controle não relacionada ao ciclo gravídico-puerperal; (6) ambiente de terapia intensiva.</p> <p>(c) livros, teses, dissertações, editoriais, revisões integrativas e sistemáticas, estudos observacionais descritivos e estudos qualitativos; comentários/artigos de conferências/editoriais e, estudos não disponíveis na íntegra.</p>
--	---

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Os critérios de inclusão e exclusão devem ser detalhados, e configuram-se como um item essencial no protocolo, que será constantemente consultado pelo pesquisador na etapa de triagem dos estudos.

Os critérios de inclusão devem registrar detalhes sobre a população e desfechos de interesse que respondam à pergunta de pesquisa, definição clara do contexto clínico e epidemiológico que o desfecho de interesse foi avaliado nos estudos que serão incluídos, tipo de desenho de estudo mais adequado para inclusão na RS e também realização de metanálise. Os critérios de exclusão, podem incluir desde as restrições quanto ao idioma de publicação, tipo de estudo e/ou publicação, contexto clínico e epidemiológico que não foram o foco da RS, entre outros definidos previamente pelos pesquisadores (ATKINSON et al., 2015, MITTAL; GOYAL; MITTAL, 2017).

#### 4. Triagem dos estudos:

Também conhecida como triagem para inclusão, esta etapa requer que o pesquisador apresente redação clara sobre quais estudos foram considerados para revisão e quais foram eliminados. Para estudos eliminados/excluídos, devem ser registrados quais foram os motivos para sua não inclusão e justificar como a revisão resultante ainda pode ser abrangente, dados os critérios de exclusão.

Os artigos encontrados são exportados para o gerenciador bibliográfico software Endnote versão X9 desktop (link acessível: <https://endnote.com/>), uma

versão paga, contudo, é possível utilizar uma versão gratuita chamada Endnote web (link acessível: <https://www.myendnoteweb.com/>). A utilização do gerenciador tem a finalidade de auxiliar na seleção dos estudos primários na revisão sistemática, proporcionando recursos para métodos de síntese de conhecimento, com transparência e reprodutibilidade e, conseqüentemente acarretando a melhoria da qualidade deste tipo de estudo. Outros gerenciadores bibliográficos podem ser utilizados como: Mendley ([https://www.mendeley.com/?interaction\\_required=true](https://www.mendeley.com/?interaction_required=true)) e Zotero (<https://www.zotero.org/>), e foram citados no quadro 3.

Inicialmente, na primeira etapa da triagem, são excluídos os artigos duplicados e gerado arquivo para exportação para o programa Rayyan, versão gratuita (link acessível: <https://www.rayyan.ai/>). Neste programa, os títulos e resumos dos estudos potencialmente relevantes são selecionados para leitura por dois pesquisadores de forma independente, já observando a aderência a questão de pesquisa e os critérios de inclusão e de exclusão previamente definidos no protocolo, com a leitura de título e resumo para seleção dos artigos.

O Rayyan é uma ferramenta gratuita da Web projetada para auxiliar pesquisadores que trabalham em revisões sistemáticas e outros projetos de síntese de conhecimento a acelerar o processo de triagem e seleção de estudos (OUZZANI et al., 2016).

Nesta plataforma Rayyan são identificados os artigos para leitura na íntegra, por dois revisores de forma independente e com cegamento/blindagem. Finalizada a seleção, realiza-se a desativação da blindagem e então as decisões divergentes de seleção dos artigos são resolvidas em reunião de conciliação com a presença de um terceiro pesquisador, não envolvido na etapa de seleção, para a resolução dos conflitos e desempate para seleção final dos artigos a serem incluídos na revisão.

O pesquisador deve estudar, previamente, todas as etapas requeridas pelo desenho do estudo, para então, destacar se foram cumpridas ou não os requerimentos que são definidos pela epidemiologia. Assim sendo, para estudos observacionais, são recomendadas leituras básicas como a seguir registradas (WHITNEY, 2000, MANN, 2003, COLDITZ, 2010, SONG; CHUNG, 2010, MARIANI; PÊGO-FERNANDES, 2014, MIDDELBURG et al., 2014, JOHNSTON et al., 2019, DRUKKER et al., 2021).

O pesquisador deve ter domínio do método para identificar potenciais ameaças à validade dos estudos. Nos estudos observacionais, um dos principais riscos é o viés de seleção, pelo qual, devido à ausência de randomização, pode haver grandes diferenças observadas e não observadas nas características do paciente entre o grupo caso e o grupo controle, essas diferenças podem levar a estimativas enviesadas do efeito do tratamento quando uma ou mais das características dos casos, para as quais existam diferenças relacionadas com o resultados que estão sendo medidos (confundidores) (HANNAN, 2008, DRUKKER et al., 2021).

Seguindo a recomendação PRISMA, o pesquisador deve apresentar a descrição de todo o processo de triagem dos estudos, incluindo os motivos para exclusão dos estudos, demonstrando no fluxograma apresentado na seção de resultados, utilizar o modelo disponibilizado no site (acessível no seguinte link: <http://prisma-statement.org/prismastatement/flowdiagram.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>) (PAGE et al., 2021a).

## **5. Extração de dados:**

Após a identificação de todos os estudos que devem ser incluídos na revisão, os pesquisadores precisam extrair sistematicamente os dados de cada estudo que foram previamente definidos para a RS. É recomendado a elaboração de tabela/matriz para extração dos dados dos estudos, contendo informações tais como, tipo de desenho do estudo, características da população, fonte de dados, intervenções, desfechos e resultados.

Para o desenvolvimento desta etapa, deve ser construída uma matriz, como exemplo a que foi planejada para a extração de dados, a fim de subsidiar este processo. A construção da matriz, deve observar clareza dos pesquisadores, empregando domínio clínico do tema da pesquisa e leitura prévia de literatura.

Na matriz de extração são inseridos os critérios de elegibilidade dos estudos com base nos critérios de inclusão e exclusão predefinidos, desfechos e variáveis de interesse, nomenclatura e definição, consulta prévia da literatura, definição dicotômica das categorias das variáveis e definição dos grupos de risco e referência, sua medição e avaliação, dados para condução da metanálise (número de casos e controles, OR, aOR, intervalos de confiança), confundidores ajustados nos estudos, dados para

análise de subgrupo e meta-regressão (país, nível econômico, contexto clínico e geográfico, ano de publicação, tempo de duração do estudo).

Assim, o processo de triagem dos estudos, é incorporado a um arquivo de exportação com os artigos incluídos após reunião de conciliação para resolução dos conflitos entre os pesquisadores. Este arquivo exportado para o programa online *EPPI-Reviewer Web*, ferramenta utilizada para a extração dos dados e cujo acesso garantido pela Dra. Fiona Ann Lynn, Coorientadora da Tese e integrante da Queens University Belfast (QUB).

Utilizar uma ferramenta específica para gerenciamento de revisões é altamente recomendável, para auxiliar o gerenciamento de dados e manter registros consistentes e padronizados das decisões tomadas ao longo da revisão, softwares como Covidence (<https://www.covidence.org/home>), RevMan (<https://revman.cochrane.org/> - [/myReviews](https://revman.cochrane.org/-/myReviews)) e EPPI-Reviewer. Essas ferramentas oferecem um repositório central para dados de revisão que podem ser acessados remotamente em website. Destaca-se as funcionalidades, como registro de avaliações independentes de estudos para inclusão, risco de viés e extração de dados (HIGGINS et al., 2022).

O *EPPI-Reviewer Web* (acessível no seguinte link: <https://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=2914>), é um programa de software para gerenciar e analisar dados para todos os tipos de revisão sistemática e possui recursos para análises qualitativas e quantitativas, como metanálise e síntese temática. Este programa EPPI-Centre na realização de revisões sistemáticas em uma ampla gama de áreas de políticas públicas, um serviço sem fins lucrativos é disponibilizado por parcerias acadêmicas com o Reino Unido para apoiar a realização de revisões sistemáticas. Este software tem sua autoria vinculada a unidade de pesquisa do Instituto de Educação da Universidade de Londres (THOMAS et al., 2022).

Para a extração dos dados, realizada de forma independente por dois pesquisadores, no *EPPI-Reviewer*, uma ferramenta de codificação foi construída para extração de dados dos artigos, criando uma ferramenta de extração personalizada, definida pelos autores com suporte de uma matriz de extração, previamente construída. A ferramenta de codificação foi organizada em seções, os detalhes da ferramenta podem ser observados no Apêndice C:

- Na seção A: detalhes da publicação, como autores, ano de publicação, local do estudo, classificação por região e desenvolvimento econômico do país;

- Na seção B: características do estudo, como desenho do estudo, objetivos, contexto clínico e geográfico, tamanho e características da amostra, critérios de inclusão e exclusão, duração do estudo, medidas e métodos de análise de dados e resultados apresentados;

- Na seção C: fatores de risco, previamente listados na matriz de extração, com a identificação do grupo de risco e grupo de referência, *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança 95%; RR (CI 95%), distribuição descritiva no grupo de casos e controles para cada desfecho analisado;

- Na seção D: fatores de confusão ajustados na análise, OR ajustado e intervalo de confiança 95%;

Após finalizada a etapa de extração é possível gerar arquivos com dados para filtro e correção do banco, para a elaboração de tabelas com a síntese das informações dos estudos incluídos, bem como do próprio banco de dados para a condução da metanálise.

## **6. Avaliação de qualidade:**

O pesquisador deve avaliar o risco de viés dos estudos individuais utilizando escala e ferramentas apropriadas, de acordo com o delineamento de cada estudo.

Existem escalas internacionalmente reconhecidas para avaliação do risco de viés de estudos observacionais: *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS) (WELLS et al., 2014), *Joanna Briggs Critical Appraisal tools* (MUNN et al., 2023), *ROBINS-I tool Cochrane* (STERNE et al., 2016) e *ROBINS-E tool Cochrane* (ROBINS-E DEVELOPMENT GROUP, 2022).

Para avaliação do risco de viés com a escala *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS) (MARGULIS et al., 2014, WELLS et al., 2014) também inserida no *EPPI-Reviewer*, também deve ser realizada por dois pesquisadores de forma independente, e as discordâncias devem ser resolvidas por discussão com um terceiro revisor, até que o consenso seja alcançado.

Aplicando-se a NOS, o risco de viés é avaliado em três aspectos: a seleção dos grupos do estudo; a comparabilidade dos grupos; a apuração da exposição para

estudos caso-controle ou desfecho de interesse para estudos coorte. Para o primeiro aspecto, dá-se o máximo de quatro estrelas; para o segundo, duas; e, por fim, para o terceiro, três (ZENG et al., 2015).

Nesta tese e neste manuscrito, definiu-se para sumarização de cada um dos dois domínios, as categorias de risco (baixo, moderado e alto). Para a definição do escore geral, os itens que apresentaram risco alto ou moderado em pelo menos dois domínios, respectivamente, receberam a mesma classificação para o escore geral. O sumário foi apresentado utilizando um sistema de *traffic light plot*, criado com a ferramenta *robvis* (<https://mcquinlu.shinyapps.io/robvis/>) o que facilita a produção de figuras de alta qualidade que resumem as avaliações de risco de viés realizadas como parte da revisão sistemática ou projeto de síntese de pesquisa (MCGUINNESS; HIGGINS, 2021).

## GRADE

A avaliação do nível de evidência dos artigos é realizada pela aplicação do sistema *Grading of Recommendation Assessment Development and Evaluation* (GRADE).

O GRADE é um sistema desenvolvido para graduar a qualidade das evidências e a força das recomendações dela decorrente. Atualmente cerca de 100 instituições internacionais utilizam o GRADE, entre elas a Organização Mundial da Saúde (OMS), o *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE), o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e a colaboração Cochrane (GUYATT et al., 2011, ZHANG et al., 2019, SCHÜNEMANN et al., 2020).

Ao aplicar o GRADE deve-se construir uma tabela síntese, contendo os resultados do desfecho acompanhados da qualidade da evidência, contendo o valor da medida de associação e respectivo intervalo de confiança, além disso, acrescenta-se o julgamento de cada um dos fatores que alteram a qualidade da evidência (estudos observacionais começam com baixa qualidade – 2 pontos), o que facilita a tomada de decisão a partir da evidência produzida pela revisão (GUYATT et al., 2008, GOLDET; HOWICK, 2013, COOPER et al., 2018, ZHANG et al., 2019, SCHÜNEMANN et al., 2020).

No sistema GRADE, a qualidade da evidência é classificada como alta,

moderada, baixa e muito baixa, como apresentado no Quadro 3. Para construção de tabelas com o sumário das evidências pode ser utilizado o sistema via *web* GRADE PRO (acessível no seguinte link: <http://guidelinedevelopment.org> e <http://gradepro.org>), que permite o uso gratuito e irrestrito para quaisquer projetos não comerciais. Estas tabelas incluem os resultados da rejeição acompanhados da qualidade da evidência, conteúdo, ou valor da medida de associação e respectivo intervalo de confiança, além, acréscimo ou julgamento de cada um dos dois fatores que alteram a qualidade da evidência (estudos observacionais iniciam com baixa qualidade – 2 pontos), ou que facilitam a tomada de decisão com base na evidência produzida pela revisão (HUGUET et al., 2013, SCHÜNEMANN et al., 2020).

**Quadro 3** – Nível de evidência de acordo com o GRADE, Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

<b>Nível</b>	<b>Definição</b>	<b>Implicações</b>
<b>Alta</b> ⊕⊕⊕⊕	Há forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado.	Muito improvável que trabalhos adicionais modifiquem a confiança na estimativa do efeito.
<b>Moderada</b> ⊕⊕⊕○	Há confiança moderada no efeito estimado. Observam-se vieses de publicação.	Trabalhos futuros poderão modificar a confiança na estimativa de efeito, com possibilidade, inclusive, de modificar a estimativa.
<b>Baixa</b> ⊕⊕○○	A confiança no efeito é limitada. Altamente suscetíveis a vieses.	Outros trabalhos com melhor qualidade metodológica muito provavelmente terão um importante impacto na estimativa de efeito.
<b>Muito baixa</b> ⊕○○○	A confiança na estimativa de efeito é muito limitada. Há importante grau de incerteza nos achados. Estudos não sistematizados.	Qualquer estimativa de efeito é incerta.

Fonte: (ZHANG et al., 2019).

## 7. Síntese dos estudos:

Também conhecida como análise, essa etapa envolve a combinação dos dados extraídos dos estudos por meio de técnicas apropriadas, sejam elas quantitativas, qualitativas ou ambas, que devem ser planejadas e descritas no protocolo, incluindo como a heterogeneidade será avaliada, escolha da medida de efeito (por exemplo,



razão de chances, razão de risco, diferença de risco ou outra para resultados dicotômicos). O planejamento da síntese, particularmente os métodos estatísticos, garante que a análise ou interpretação dos achados da revisão não seja afetada pelos julgamentos feitos durante o processo (MUKA et al., 2020).

Na síntese dos dados dos estudos incluídos na RS, podem ser empregados métodos estatísticos, para metanálise (por exemplo, variância inversa ou Mantel Haenszel, modelo de efeito fixo ou efeito aleatório). E deve apresentar os resultados de forma clara e concisa na forma de tabelas e figuras como os *forest plots*, que facilitam a visualização dos resultados da metanálise para os leitores (MUKA et al., 2020); (PAGE et al., 2021a).

A metanálise tem como objetivo estimar o tamanho do efeito geral e avaliar a heterogeneidade entre os estudos, a interpretação dos resultados da metanálise, deve considerar as fontes potenciais de viés e confusão e se estes foram analisados nos estudos (STROUP et al., 2000, GOLDET; HOWICK, 2013, MUKA et al., 2020, PAUL; LEEFLANG, 2021).

A síntese narrativa nesta Tese, foi realizada usando uma estrutura que inclui: 1. Síntese das principais características e resultados individuais dos estudos incluídos, apresentada em forma de tabela; 2. Apresentação da avaliação da qualidade do método com aplicação da escala NOS, com apresentação de sumário utilizando um sistema de *traffic light plot*; 3. Metanálise (apresentação de tabela com sumário da metanálise; apresentação dos *forest plots* de cada um dos fatores de risco); 4. Apresentação da análise de sensibilidade usadas para avaliar a robustez dos resultados sumarizados; análises de subgrupo e meta-regressão métodos usados para explorar as possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados do estudo;

#### Avaliação do nível de evidência aplicando o GRADE

Ao apresentar a avaliação da qualidade dos artigos, deve-se levar em consideração as normas de aplicação do GRADE em estudos observacionais, e produzir uma síntese por grupo de estudos incluídos na metanálise para cada fator de risco. Cabe destacar que, o nível muito baixo a moderado da evidência pode sugerir limitações quanto o rigor do método dos estudos incluídos e uma lacuna e

necessidade de produção de novos estudos do tipo caso controle e coorte para mensurar e atualizar o nível e a qualidade daquela evidência.

## 8. Metanálise:

Os dados extraídos no EPPI-Reviewer são exportados em arquivo .csv. Este banco de dados após limpeza e inclusão de dados de acordo com a necessidade dos pesquisadores, serve como suporte para definição de predefinições dos planos para condução da metanálise. Nesta Tese foram produzidos arquivos .csv individuais para cada fator de risco, que foram individualmente inseridos no software R Studio (disponível de forma gratuita no seguinte link: <https://www.r-project.org/>) para condução da metanálise, utilizando o pacote *R metafor* para metanálises. Os estudos foram agrupados por fator de risco. Para alcançar a variabilidade, os fatores de risco foram incluídos na metanálise quando pelo menos dois estudos apresentavam medidas para o mesmo fator de risco (VALENTINE; PIGOTT; ROTHSTEIN, 2010).

A técnica meta-analítica utilizada foi o modelo de efeitos aleatórios (RE) de *Mantel-Haenszel*, fornecendo *odds ratio* (OR) agrupados como a medida do efeito (O'HARA; SWAIN, 1996). Dados OR ajustados de estudos individuais foram priorizados, seguidos por dados OR e dados de eventos. O *logOR* foi calculado para cada estudo e agrupado. Forest plots foram usados para ilustrar o tamanho do efeito de cada estudo e o tamanho do efeito combinado para cada fator de risco com o resultado da mortalidade materna.

A estatística  $I^2$  foi usada para avaliar a heterogeneidade entre os estudos (HIGGINS et al., 2003); (HIGGINS; THOMPSON, 2002). A estatística  $I^2$  para estimativa de inconsistência em metanálises, representa a porcentagem da variabilidade observada entre os estudos devido à heterogeneidade e não devido ao acaso. Varia entre 0 e 100% ( $I^2= 0-25%$ , sem heterogeneidade;  $I^2= 25-50%$ , moderada heterogeneidade;  $I^2= 50-75%$ , grande heterogeneidade;  $I^2= 75-100%$ , extrema heterogeneidade) (HIGGINS et al., 2003).

Quando necessário, na presença de heterogeneidade, é importante investigar suas causas por meio de análise de sensibilidade e meta-regressão, bem como análises de subgrupos, que devem ser definidas previamente pelos pesquisadores.

As análises de subgrupo reduzem o risco de que um grande número de análises não direcionadas de subgrupos leve a explicações espúrias de heterogeneidade (MUKA et al., 2020). Para definição da análise de subgrupo foram consultadas as seguintes referências (COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER, 1996, ZAFARMAND et al., 2008, BAE; KIM, 2016).

A análise de sensibilidade foi conduzida com base na NOS, removendo estudos com risco moderado e alto de viés para cada um dos três domínios da escala e identificando modificação no efeito da associação. Para conduzir esta análise é necessário que os dados para cada fator de risco estejam completos e/ou fornecidos pelos autores dos estudos incluídos (dados brutos, medidas de associação).

## **9. Redação do manuscrito:**

Além dos princípios padrão a serem seguidos na redação de artigos de pesquisa, o processo de uma revisão sistemática da literatura precisa ser relatado com detalhes suficientes para que os resultados da revisão possam ser reproduzidos independentemente.

Recomenda-se a utilização do checklist PRISMA (acessível no seguinte link: <http://prisma-statement.org/PRISMAstatement/checklist.aspx>) e checklist PRISMA para resumos (disponível no link: (<http://prisma-statement.org/Extensions/Abstracts>)) para a elaboração do manuscrito, bem como a inclusão deste como material suplementar, que é frequentemente requerido pelas revistas no processo de submissão (PAGE et al., 2021a, PAGE et al., 2021b, PAGE et al., 2021c).

O manuscrito final deve incluir além da síntese das evidências encontradas, uma discussão dos pontos fortes e limitações do estudo na produção do conhecimento, que inclui uma interpretação geral dos resultados, no contexto de outras evidências; apontamentos quanto as limitações das evidências incluídas na revisão e dos processos empregados na revisão e incluir as implicações dos resultados para a prática, política e pesquisas futuras (PAGE et al., 2021a).

As fontes de apoio financeiro e o papel dos financiadores ou patrocinadores na revisão devem estar descritos no manuscrito. É recomendável ainda que os autores disponibilizem os dados, o código analítico e outros materiais utilizados, indicando onde podem ser acessados, como repositórios ou material suplementar. Além disso,

recomenda-se que o pesquisador atualize a revisão sistemática à medida que novos estudos são inseridos nas bases de dados consultadas (MUKA et al., 2020, PAGE et al., 2021b, PAGE et al., 2021c).

No quadro 4, apresenta-se uma síntese das etapas de Revisão Sistemática com Metanálise de estudos observacionais e as referências de suporte, destacando referências de suporte e links de acesso as ferramentas.

**Quadro 4** – Quadro síntese das etapas de Revisão Sistemática com Metanálise de estudos observacionais e as referências de suporte, Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

(continua)

ETAPAS		Links de acesso	Referências de suporte
<b>1) Objetivo da revisão de literatura</b>			
Subitem delimitação do método de estudo			
Método	Revisões sistemáticas e metanálises	<a href="https://www.equator-network.org/">https://www.equator-network.org/</a> <a href="http://www.training.cochrane.org/handbook">http://www.training.cochrane.org/handbook</a> <a href="https://joannabriggs.org/">https://joannabriggs.org/</a> <a href="https://www.gradeworkinggroup.org/">https://www.gradeworkinggroup.org/</a>	(HIGGINS et al., 2022), (JORDAN et al., 2019), (THE EQUATOR NETWORK, 2023), (GRADE WORKING GROUP, 2023).
	Metanálise		
Subitem Justificativa e Objetivos da revisão			
Método	Contextualização	Google Acadêmico ( <a href="https://scholar.google.com.br/">https://scholar.google.com.br/</a> ) Catálogo de Teses ( <a href="http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/">http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/</a> )	
	Busca em bases de dados	Portal de periódicos CAPES ( <a href="http://www.periodicos-capes.gov.br.ez46.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/lista-a-z-bases.html">http://www.periodicos-capes.gov-br.ez46.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/lista-a-z-bases.html</a> )	
	Busca no PROSPERO	<a href="https://www.crd.york.ac.uk/prospero/#searchadvanced">https://www.crd.york.ac.uk/prospero/#searchadvanced</a>	
	Busca Cochrane library	<a href="https://www.cochranelibrary.com/">https://www.cochranelibrary.com/</a>	
<b>Planejamento e Protocolo</b>			
Protocolo	Diretriz para elaboração do protocolo PRISMA-P	<a href="https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/prisma-protocols/">https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/prisma-protocols/</a>	(MOHER et al., 2015); (SHAMSEER et al., 2015)
	Registro do protocolo PROSPERO ( <i>International Prospective</i> )	<a href="https://www.crd.york.ac.uk/prospero/">https://www.crd.york.ac.uk/prospero/</a>	(CENTRE FOR REVIEWS AND DISSEMINATION, 2016)

(continuação)

	Register of Systematic Reviews)		
	Campbell Systematic Reviews	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/journal/18911803">https://onlinelibrary.wiley.com/journal/18911803</a>	
	Cochrane Library	<a href="https://www.cochranelibrary.com/search">https://www.cochranelibrary.com/search</a>	
Subitem definição da Equipe de trabalho			
Protocolo			
<b>Formulação da pergunta de pesquisa e estratégia de busca</b>			
Protocolo	Definição dos termos MeSH e DeCS	MeSH ( <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/</a> ) DeCS ( <a href="https://decs.bvsalud.org/en/">https://decs.bvsalud.org/en/</a> ) SIGN search filters ( <a href="https://www.sign.ac.uk/what-we-do/methodology/search-filters/">https://www.sign.ac.uk/what-we-do/methodology/search-filters/</a> )	
	Estratégia PICO		(HASTINGS; FISHER, 2014) (ROQUÉ et al., 2020) (MUNN et al., 2018)
	Bases de dados	BIREME( <a href="https://bvsalud.org/">https://bvsalud.org/</a> ) MEDLINE/PubMed ( <a href="https://pubmed-ncbi-nlm-nih.ez46.periodicos.capes.gov.br/advanced/">https://pubmed-ncbi-nlm-nih.ez46.periodicos.capes.gov.br/advanced/</a> ) ( <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced/</a> ) SciELO ( <a href="https://www.scielo.org/">https://www.scielo.org/</a> ) SCOPUS ( <a href="https://www-scopus.ez46.periodicos.capes.gov.br/search/form.uri?display=advanced">https://www-scopus.ez46.periodicos.capes.gov.br/search/form.uri?display=advanced</a> ) EMBASE ( <a href="https://www-embase.ez46.periodicos.capes.gov.br/search/quick?phase=continueToApp">https://www-embase.ez46.periodicos.capes.gov.br/search/quick?phase=continueToApp</a> ) Web of Science ( <a href="https://www-webofscience.ez46.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/advanced-search">https://www-webofscience.ez46.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/advanced-search</a> ) CINAHL ( <a href="https://www.ebsco.com/products/research-databases?f%5B0%5D=database%20full%20text">https://www.ebsco.com/products/research-databases?f%5B0%5D=database full text%3Afull%20text</a> )	
<b>Triagem dos estudos</b>			
Triagem dos estudos e extração de dados	Gerenciadores bibliográficos		
	EndNote	Endnote versão X9 desktop ( <a href="https://endnote.com/">https://endnote.com/</a> ) Endnote web ( <a href="https://www.myendnoteweb.com/">https://www.myendnoteweb.com/</a> )	
	Mendley	<a href="https://www.mendeley.com/?interaction_required=true">https://www.mendeley.com/?interaction_required=true</a>	
	Zotero	<a href="https://www.zotero.org/">https://www.zotero.org/</a>	
	Gerenciadores de revisão sistemática		
	Rayyan	Rayyan, versão gratuita ( <a href="https://www.rayyan.ai/">https://www.rayyan.ai/</a> )	(OUZZANI et al., 2016)
	EPPI-Reviewer	EPPI-Reviewer Web ( <a href="https://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=2914">https://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=2914</a> )	(THOMAS et al., 2022)
	Review Manager RevMan	<a href="https://revman.cochrane.org/#/myReviews">https://revman.cochrane.org/#/myReviews</a>	

(continuação)

	Covidence	<a href="https://www.covidence.org/home">https://www.covidence.org/home</a>	
	DistillerSR	<a href="https://www.evidencepartners.com/products/distiller-sr-systematic-review-software/">https://www.evidencepartners.com/products/distiller-sr-systematic-review-software/</a>	
	SysRev	<a href="https://sysrev.com/">https://sysrev.com/</a>	
<b>Extração de dados</b>			
Extração de dados	Construção de matriz de extração de dados		(PAGE et al., 2021a, PAGE et al., 2021b, PAGE et al., 2021c)
	Definição das variáveis de interesse		(PAGE et al., 2021a, PAGE et al., 2021b, PAGE et al., 2021c)
	Definição de grupos e categorias		(PAGE et al., 2021a, PAGE et al., 2021b, PAGE et al., 2021c)
	Ferramentas para extração de dados		
	EPPI-Reviewer	<a href="https://epi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=2914">https://epi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=2914</a>	(THOMAS et al., 2022)
	Organização de Banco de Dados para Metanálise	Programa Excel para gerar arquivos .csv <a href="https://www.microsoft.com/">https://www.microsoft.com/</a>	
<b>Avaliação da qualidade dos estudos</b>			
Avaliação da qualidade dos estudos	Escala de avaliação de risco de viés		
	Newcastle-Ottawa Scale (Austrália/Canadá)	<a href="http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp">http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp</a>	(WELLS et al., 2014) (ZENG et al., 2015)
	ROBINS-I tool Cochrane (Reino Unido)	<a href="https://sites.google.com/site/riskofbiastool/welcome/home">https://sites.google.com/site/riskofbiastool/welcome/home</a>	(STERNE et al., 2016)
	ROBINS-E tool Cochrane (Reino Unido)	<a href="https://sites.google.com/site/riskofbiastool/welcome/robins-e-tool">https://sites.google.com/site/riskofbiastool/welcome/robins-e-tool</a>	(ROBINS-E DEVELOPMENT GROUP, 2022)
	Joanna Briggs critical appraisal tools (Austrália)	<a href="https://jbi.global/critical-appraisal-tools">https://jbi.global/critical-appraisal-tools</a>	(MUNN et al., 2023)
	Ferramenta para apresentação do sumário de avaliação		
	ROBVIS	<a href="https://mcquinlu.shinyapps.io/robvis/">https://mcquinlu.shinyapps.io/robvis/</a>	(MCGUINNESS; HIGGINS, 2021)
Avaliação da qualidade dos estudos	Avaliação do nível de evidência dos estudos		
	GRADE <i>Grading of Recommendation Assessment</i>	GRADE PRO ( <a href="http://guidelinedevelopment.org">http://guidelinedevelopment.org</a> )	(GUYATT et al., 2008); (SCHÜNEMANN et al., 2020); (ZHANG et al., 2019); (GOLDET; HOWICK, 2013);

(conclusão)

	<i>Development and Evaluation</i>	( <a href="http://gradepro.org/">http://gradepro.org/</a> )	(HUGUET et al., 2013)
<b>Síntese dos estudos</b>			
	PRISMA Flow Diagram	<a href="http://prisma-statement.org/prismastatement/flowdiagram.aspx">http://prisma-statement.org/prismastatement/flowdiagram.aspx</a>	(PAGE et al., 2021a); PAGE et al., 2021 (PAGE et al., 2021c)
		tabela	
Metanálise	Metanálise	Produção de tabelas, forest plots	(MUKA et al., 2020); (STROUP et al., 2000)
	Programas estatísticos		
		R/ R Studio ( <a href="https://www.r-project.org/">https://www.r-project.org/</a> ) Pacote Metafor ( <a href="https://cran.r-project.org/web/views/MetaAnalysis.html">https://cran.r-project.org/web/views/MetaAnalysis.html</a> ) Pacote robvis ( <a href="https://zenodo.org/record/3552342#.ZDfByexv-3J">https://zenodo.org/record/3552342#.ZDfByexv-3J</a> )	
		Review Manager RevMan ( <a href="https://revman.cochrane.org/#/myReviews">https://revman.cochrane.org/#/myReviews</a> )	
		STATA ( <a href="https://www.stata.com/install-guide/windows/download/">https://www.stata.com/install-guide/windows/download/</a> )	
	Análise de sensibilidade		(HIGGINS et al., 2003) (ZENG et al., 2015)
	Análise de subgrupos		(COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER, 1996); (BAE; KIM, 2016); (ZAFARMAND et al., 2008)
	Meta-regressão		(COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER, 1996); (BAE; KIM, 2016); (ZAFARMAND et al., 2008)
Diretrizes para redação do manuscrito		Checklist PRISMA ( <a href="http://prisma-statement.org/PRISMAstatement/checklist.aspx">http://prisma-statement.org/PRISMAstatement/checklist.aspx</a> )	
		Checklist PRISMA Abstract ( <a href="http://prisma-statement.org/Extensions/Abstracts">http://prisma-statement.org/Extensions/Abstracts</a> )	
	Ferramenta para seleção de palavras-chave	DeCS Finder ( <a href="https://decsfinder.bvsalud.org/dmfs">https://decsfinder.bvsalud.org/dmfs</a> )	

Fonte: elaborado pelas autoras (2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo representa uma contribuição para a pesquisa em Enfermagem, e uma inovação ao fornecer uma síntese de orientação sobre o método e abordagens de revisão sistemática e metanálise. Pesquisa desta natureza é essencial para obter evidências para fundamentar a prática clínica e justificar diretrizes para as ações de cuidado de Enfermagem. Este método de pesquisa tem recebido várias contribuições de pesquisadores e instituições, decorrendo em diretrizes e ferramentas. Portanto, há diretrizes internacionais que devem ser seguidas pelos pesquisadores, o que garante a qualidade da pesquisa e, também dos resultados das análises e a compreensão adequada das evidências para a prática clínica.

Melhorar a pesquisa em Enfermagem requer uma abordagem multifacetada que envolve uma combinação de rigor metodológico, colaboração e investimento em recursos e tecnologias para melhorar a eficiência e precisão da pesquisa de Enfermagem, permitindo o armazenamento, gerenciamento e análise de grandes volumes de dados. Soma-se a isso, os compromissos da Enfermagem em buscar soluções para lacunas em diversas áreas temáticas, enquanto profissão global.

Incentivar o uso da prática baseada em evidências na pesquisa de Enfermagem pode ajudar a garantir que as intervenções de enfermagem sejam baseadas nas melhores evidências disponíveis. Além disso, eleva a qualidade e o impacto da pesquisa garantindo o avanço científico no campo da Enfermagem e consequentemente melhora a qualidade do cuidado ofertado a população.

Por fim, incentivar a colaboração entre pesquisadores de forma interdisciplinar, nacionais com internacionais, contribui para diferentes áreas abordar questões de saúde complexas e melhorar os desfechos em saúde. E também incluindo, profissionais de saúde e pacientes pode ajudar a garantir que a pesquisa em Enfermagem seja relevante, aplicável e que de fato contribua para a sociedade superar e/ou controlar problemas sociais.

As referências aqui utilizadas se constituem em ponto de partida para a compreensão dos procedimentos e ferramentas internacionais que são requeridas para revisão sistemática com metanálise de estudos observacionais.



**Material suplementar** Apêndice C – Ferramenta de codificação construída no programa EPPI-Reviewer

**Declarações** *Aprovação ética e consentimento para participa:* Não aplicável.

*Consentimento para publicação:* Não aplicável.

*Interesses competitivos:* Os autores declaram que não há interesses conflitantes.

## Referências

AL KHALAF, S. Y. et al. Impact of Chronic Hypertension and Antihypertensive Treatment on Adverse Perinatal Outcomes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Heart Association*. 2021; 10(9): e018494. [Acesso em: 12 jan 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/33870708/>. DOI: 10.1161/JAHA.120.018494.

ALEMU, A. A. et al. Prevalence and determinants of uterine rupture in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*. 2020; 10(1): 17603. [Acesso em: 09 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/33077758/>. DOI: 10.1038/s41598-020-74477-z.

ATKINSON, K. M. et al. Reporting standards for literature searches and report inclusion criteria: making research syntheses more transparent and easy to replicate. *Res Synth Methods*. 2015; 6(1): 87-95. [Acesso em: 20 jan 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jrsm.1127>. DOI: 10.1002/jrsm.1127.

BAE, J. M.; KIM, E. H. Epstein-Barr Virus and Gastric Cancer Risk: A Meta-analysis With Meta-regression of Case-control Studies. *J Prev Med Public Health*. 2016; 49(2): 97-107. [Acesso em: 03 Jun 2022]. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.3961/jpmph.15.068>. DOI: 10.3961/jpmph.15.068.

BELLOS, I.; PANDITA, A.; PANZA, R. Maternal and perinatal outcomes in pregnant women infected by SARS-CoV-2: A meta-analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2021; 256: 194-204. [Acesso em: 14 jan 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301-2115\(20\)30749-1](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301-2115(20)30749-1). DOI: 10.1016/j.ejogrb.2020.11.038.

BENATAR, J. R.; STEWART, R. A. Cardiometabolic risk factors in vegans; A meta-analysis of observational studies. *PloS one*. 2018; 13(12): e0209086. [Acesso em: 11 mar 2023]. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0209086>. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209086>.

BERTO, R. M. V. S.; NAKANO, D. N. A produção científica nos anais do encontro nacional de engenharia de produção: um levantamento de métodos e tipos de pesquisa. *Production*. 1999; 9. [Acesso em: 20 apr 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/CX834BnHRMbj4RwmGNJ8Xfk/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65131999000200005>.

CAMPBELL, J. M. et al. Diagnostic test accuracy: methods for systematic review and meta-analysis. *Int J Evid Based Healthc*. 2015; 13(3): 154-162. [Acesso em: 28 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000061>. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000061.

CENTRE FOR REVIEWS AND DISSEMINATION. Guidance notes for registering a systematic review protocol with PROSPERO. University of York York, UK, 2016. Disponível em: <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/documents/Registering%20a%20review%20on%20PROSPERO.pdf>.

CLARKE, M. et al. Appendix A: Guide to the contents of a Cochrane Methodology protocol and review. In: HIGGINS, J.; GREEN, S., editor.^editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Version 5.1.0 ed. Chichester (UK): The Cochrane Collaboration 2011. p. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: [https://methodology.cochrane.org/sites/methodology.cochrane.org/files/uploads/guide\\_to\\_the\\_contents\\_of\\_a\\_cochrane\\_methodology\\_protocol\\_and\\_review.pdf](https://methodology.cochrane.org/sites/methodology.cochrane.org/files/uploads/guide_to_the_contents_of_a_cochrane_methodology_protocol_and_review.pdf).

COLDITZ, G. A. Overview of the epidemiology methods and applications: strengths and limitations of observational study designs. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2010; 50 Suppl 1(s1): 10-12. [Acesso em: 27 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408398.2010.526838>. DOI: 10.1080/10408398.2010.526838.

COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER. Breast cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data on 53 297 women with breast cancer and 100 239 women without breast cancer from 54 epidemiological studies. *Lancet*. 1996; 347(9017): 1713-1727. [Acesso em: 30 Sep 2022]. Disponível em. DOI: 10.1016/s0140-6736(96)90806-5.

COOPER, C. et al. Defining the process to literature searching in systematic reviews: a literature review of guidance and supporting studies. *BMC medical research methodology*. 2018; 18(1): 1-14. [Acesso em: 10 Jan 2023]. Disponível em: <https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-018-0545-3>. DOI: 10.1186/s12874-018-0545-3.

DE PAULA EDUARDO, J. A. F. et al. Preterm birth as a risk factor for postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2019; 259: 392-403. [Acesso em: 20 nov 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165-0327\(19\)30854-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165-0327(19)30854-7). DOI: 10.1016/j.jad.2019.08.069.

DEKKERS, O. M. et al. COSMOS-E: guidance on conducting systematic reviews and meta-analyses of observational studies of etiology. *PLoS medicine*. 2019; 16(2): e1002742. [Acesso em: 20 jan 2021]. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1002742>. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002742.

DONATO, H.; DONATO, M. Stages for undertaking a systematic review. *Acta medica portuguesa*. 2019; 32(3): 227-235. [Acesso em: 09 nov 2022]. Disponível em. DOI: <https://doi.org/10.20344/amp.11923>.

DRETZKE, J. et al. Methodological issues and recommendations for systematic reviews of prognostic studies: an example from cardiovascular disease. *Syst Rev*. 2014; 3: 140. [Acesso em: 02 apr 2023]. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2046-4053-3-140>. DOI: 10.1186/2046-4053-3-140.

DRUKKER, M. et al. Development of a Methodological Quality Criteria List for Observational Studies: The Observational Study Quality Evaluation. *Front Res Metr Anal*. 2021; 6: 675071. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC34337310/>. DOI: 10.3389/frma.2021.675071.

EDWARDS, L. M.; LE, H.-N.; GARNIER-VILLARREAL, M. A Systematic Review and Meta-Analysis of Risk Factors for Postpartum Depression Among Latinas. *Maternal and Child Health Journal*. 2021; 25(4): 554-564. [Acesso em: 20 jun 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10995-020-03104-0>. DOI: 10.1007/s10995-020-03104-0.

GOLDET, G.; HOWICK, J. Understanding GRADE: an introduction. *J Evid Based Med*. 2013; 6(1): 50-54. [Acesso em: 14 jun 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jebm.12018>. DOI: <https://doi.org/10.1111/jebm.12018>.

GOMERSALL, J. S. et al. Conducting systematic reviews of economic evaluations. *Int J Evid Based Healthc*. 2015; 13(3): 170-178. [Acesso em: 30 mar 2023]. Disponível em. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000063.

GRADE WORKING GROUP. The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE). In: editor.^editors. ed.: 2023. p. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://www.gradeworkinggroup.org/>.

GRAY, J. R.; GROVE, S. K. Burns and Grove's The Practice of Nursing Research - E-Book: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence. ed.: Elsevier Health Sciences, 2020. p.

GUIMARÃES, G. D. L. et al. A proposed evaluation of postgraduate nursing according to Thomas Kuhn. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2020; 29. [Acesso em: 12 Dec 2022]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-)

07072020000100601&lng=en. . DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2019-0090>.

GUYATT, G. et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *J Clin Epidemiol*. 2011; 64(4): 383-394. [Acesso em: 08 aug 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(10\)00330-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(10)00330-6). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2010.04.026.

GUYATT, G. H. et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *Bmj*. 2008; 336(7650): 924-926. [Acesso em: 23 jan 2022]. Disponível em: <https://www.bmj.com/lookup/pmidlookup?view=long&pmid=18436948>. DOI: 10.1136/bmj.39489.470347.AD.

HANNAN, E. L. Randomized clinical trials and observational studies: guidelines for assessing respective strengths and limitations. *JACC Cardiovasc Interv*. 2008; 1(3): 211-217. [Acesso em: 26 nov 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1936-8798\(08\)00170-2](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1936-8798(08)00170-2). DOI: 10.1016/j.jcin.2008.01.008.

HASTINGS, C.; FISHER, C. A. Searching for proof: Creating and using an actionable PICO question. *Nurs Manage*. 2014; 45(8): 9-12. [Acesso em: 28 Jan 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.numa.0000452006.79838.67>. DOI: 10.1097/01.Numa.0000452006.79838.67.

HIGGINS, J. P. et al. Measuring inconsistency in meta-analyses. *Bmj*. 2003; 327(7414): 557-560. [Acesso em: 20 mar 2022]. Disponível em: <https://www.bmj.com/lookup/pmidlookup?view=long&pmid=12958120>. DOI: 10.1136/bmj.327.7414.557.

HIGGINS, J. P. T. et al. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* version 6.3 (updated February 2022) ed. Chichester (UK): Cochrane; 2022. Disponível em: <http://www.training.cochrane.org/handbook>. E-book.

HIGGINS, J. P. T.; THOMPSON, S. G. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*. 2002; 21(11): 1539-1558. [Acesso em: 12 jun 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sim.1186>. DOI: <https://doi.org/10.1002/sim.1186>.

HUGUET, A. et al. Judging the quality of evidence in reviews of prognostic factor research: adapting the GRADE framework. *Syst Rev*. 2013; 2: 71. [Acesso em: 20 jan 2023]. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2046-4053-2-71>. DOI: 10.1186/2046-4053-2-71.

JOHNSTON, A. et al. Systematic reviews of clinical practice guidelines: a methodological guide. *Journal of clinical epidemiology*. 2019; 108: 64-76. [Acesso em:

09 Nov 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(18\)30287-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(18)30287-7). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2018.11.030.

JORDAN, Z. P. et al. The updated Joanna Briggs Institute Model of Evidence-Based Healthcare. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. 2019; 17(1): 58-71. [Acesso em: 14 nov 2022]. Disponível em: [https://journals.lww.com/ijebh/fulltext/2019/03000/the\\_updated\\_joanna\\_briggs\\_institute\\_model\\_of.8.aspx#:~:text=Download-,PDF,-EPUB](https://journals.lww.com/ijebh/fulltext/2019/03000/the_updated_joanna_briggs_institute_model_of.8.aspx#:~:text=Download-,PDF,-EPUB). DOI: 10.1097/XEB.0000000000000155.

LIU, X.; WANG, S.; WANG, G. Prevalence and risk factors of postpartum depression in women: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*. 2022; 31(19-20): 2665-2677. [Acesso em: 03 apr 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.16121>. DOI: 10.1111/jocn.16121.

LOCKWOOD, C.; MUNN, Z.; PORRITT, K. Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *Int J Evid Based Healthc*. 2015; 13(3): 179-187. [Acesso em: 20 Feb 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000062>. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000062.

MANN, C. J. Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies. *Emergency Medicine Journal*. 2003; 20(1): 54. [Acesso em: 21 nov 2021]. Disponível em: <http://emj.bmj.com/content/20/1/54.abstract>. DOI: 10.1136/emj.20.1.54.

MARGULIS, A. V. et al. Quality assessment of observational studies in a drug-safety systematic review, comparison of two tools: the Newcastle-Ottawa Scale and the RTI item bank. *Clin Epidemiol*. 2014; 6: 359-368. [Acesso em: 24 Nov 2021]. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2147/CLEP.S66677>. DOI: 10.2147/clep.S66677.

MARIANI, A. W.; PÊGO-FERNANDES, P. M. Observational studies: why are they so important? *Sao Paulo Med J*. 2014; 132(1): 1-2. [Acesso em: 25 Mar 2023]. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-31802014000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802014000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=en). DOI: 10.1590/1516-3180.2014.1321784.

MCARTHUR, A. et al. Innovations in the systematic review of text and opinion. *Int J Evid Based Healthc*. 2015; 13(3): 188-195. [Acesso em: 03 apr 2023]. Disponível em. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000060.

MCGUINNESS, L. A.; HIGGINS, J. P. Risk-of-bias VISualization (robvis): an R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. *Research synthesis methods*. 2021; 12(1): 55-61. [Acesso em: 20 Jun 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jrsm.1411>. DOI: 10.1002/jrsm.1411.

MIDDELBURG, R. A. et al. Observational etiologic research. *Transfusion*. 2014; 54(1): 12-16. [Acesso em: 12 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/trf.12415>. DOI: <https://doi.org/10.1111/trf.12415>.

MITTAL, N.; GOYAL, M.; MITTAL, P. K. Understanding and Appraising Systematic Reviews and Meta-Analysis. *J Clin Pediatr Dent*. 2017; 41(5): 317-326. [Acesso em: 04 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.jocpd.com/articles/10.17796/1053-4628-41.5.317>. DOI: 10.17796/1053-4628-41.5.317.

MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*. 2015; 4(1): 1-9. [Acesso em: 10 Mar 2020]. Disponível em: <https://systematicreviewjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2046-4053-4-1>. DOI: <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>.

MOOLA, S. et al. Conducting systematic reviews of association (etiology): The Joanna Briggs Institute's approach. *Int J Evid Based Healthc*. 2015; 13(3): 163-169. [Acesso em: 21 nov 2021]. Disponível em. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000064.

MORGAN, R. L.; FLOREZ, I. D. (2022). Principles of Systematic Reviews and Meta-analyses. In: Meta-Research: Methods and Protocols. EVANGELOU, E.; VERONIKI, A. A. New York (USA): Springer US, 2022. 1-15p.

MORGAN, R. L. et al. Evaluation of the risk of bias in non-randomized studies of interventions (ROBINS-I) and the 'target experiment' concept in studies of exposures: Rationale and preliminary instrument development. *Environ Int*. 2018; 120: 382-387. [Acesso em: 09 Nov 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0160-4120\(17\)32196-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0160-4120(17)32196-7). DOI: 10.1016/j.envint.2018.08.018.

MOYA, E. et al. Effect of postpartum anaemia on maternal health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *BMC public health*. 2022; 22(1): 1-10. [Acesso em: 02 Feb 2023]. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-12710-2>. DOI: 10.1186/s12889-022-12710-2.

MUKA, T. et al. A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. *European journal of epidemiology*. 2020; 35: 49-60. [Acesso em: 09 Nov 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10654-019-00576-5>. DOI: 10.1007/s10654-019-00576-5.

MUNN, Z. et al. Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and cumulative incidence data. *Int J Evid Based Healthc*. 2015; 13(3): 147-153. [Acesso em: 21 mar 2023]. Disponível em. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000054.

MUNN, Z. et al. What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences. *BMC Medical Research Methodology*. 2018; 18(1): 5. [Acesso em: 18 Jan 2023]. Disponível em: <https://bmcmmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-017-0468-4>. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12874-017-0468-4>.

MUNN, Z. et al. Assessing the risk of bias of quantitative analytical studies: introducing the vision for critical appraisal within JBI systematic reviews. *JBI Evidence Synthesis*. 2023; 21(3). [Acesso em: 02 apr 2023]. Disponível em: [https://journals.lww.com/jbisrir/Fulltext/2023/03000/Assessing\\_the\\_risk\\_of\\_bias\\_of\\_quantitative.2.aspx](https://journals.lww.com/jbisrir/Fulltext/2023/03000/Assessing_the_risk_of_bias_of_quantitative.2.aspx). DOI: 10.11124/JBIES-22-00224.

NIK HAZLINA, N. H. et al. The Prevalence and Risk Factors for Severe Maternal Morbidities: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2022; 9: 861028. [Acesso em: 03 Feb 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/35372381/>. DOI: 10.3389/fmed.2022.861028.

O'HARA, M. W.; SWAIN, A. M. Rates and risk of postpartum depression—a meta-analysis. *International Review of Psychiatry*. 1996; 8(1): 37-54. [Acesso em: 03 mar 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/09540269609037816>. DOI: 10.3109/09540269609037816.

OUZZANI, M. et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic reviews*. 2016; 5(1): 1-10. [Acesso em: 10 Feb 2020]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27919275>. DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*. 2021a; 88: 105906. [Acesso em: 20 jan 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1743-9191\(21\)00040-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1743-9191(21)00040-6). DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

PAGE, M. J. et al. Updating guidance for reporting systematic reviews: development of the PRISMA 2020 statement. *Journal of clinical epidemiology*. 2021b; 134: 103-112. [Acesso em: 21 dez 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(21\)00040-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(21)00040-8). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2021.03.001.

PAGE, M. J. et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *Bmj*. 2021c; 372: n160. [Acesso em: 20 jun 2022]. Disponível em: <http://www.bmj.com/lookup/pmidlookup?view=long&pmid=33781993>. DOI: 10.1136/bmj.n160.

PAUL, M.; LEEFLANG, M. M. Reporting of systematic reviews and meta-analysis of observational studies. *Clinical Microbiology and Infection*. 2021; 27(3): 311-314. [Acesso em: 04 jun 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.11.006>. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.11.006.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice. Tenth edition ed.: Lippincott Williams & Wilkins, 2019. p.

PRINSEN, C. A. C. et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Qual Life Res.* 2018; 27(5): 1147-1157. [Acesso em: 10 apr 2023]. Disponível em: DOI: 10.1007/s11136-018-1798-3.

ROBERTSON, E. et al. Antenatal risk factors for postpartum depression: a synthesis of recent literature. *General Hospital Psychiatry.* 2004; 26(4): 289-295. [Acesso em: 16 jan 2023]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163834304000398>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2004.02.006>.

ROBINS-E DEVELOPMENT GROUP. Risk Of Bias In Non-randomized Studies - of Exposure (ROBINS-E). In: (HIGGINS J, M. R., ROONEY A, TAYLOR K, THAYER K, SILVA R, LEMERIS C, AKL A, ARROYAVE W, BATESON T, BERKMAN N, DEMERS P, FORASTIERE F, GLENN B, HRÓBJARTSSON A, KIRrane E, LAKIND J, LUBEN T, LUNN R, MCALEENAN A, MCGUINNESS L, MEERPOHL J, MEHTA S, NACHMAN R, OBBAGY J, O'CONNOR A, RADKE E, SAVOVIĆ J, SCHUBAUER-BERIGAN M, SCHWINGL P, SCHUNEMANN H, SHEA B, STEENLAND K, STEWART T, STRAIF K, TILLING K, VERBEEK V, VERMEULEN R, VISWANATHAN M, ZAHM S, STERNE J). editor.^editors. ed.: 2022. p. [Acesso em: 15 jan 2023]. Disponível em: <https://www.riskofbias.info/welcome/robins-e-tool>.

ROQUÉ, M. et al. Toolkit of methodological resources to conduct systematic reviews. *F1000Research.* 2020; 9(82). [Acesso em: 07 mar 2023]. Disponível em: <https://f1000research.com/articles/9-82/v3>. DOI: 10.12688/f1000research.22032.3.

SCHÜNEMANN, H. J. et al. GRADE guidelines: 21 part 1. Study design, risk of bias, and indirectness in rating the certainty across a body of evidence for test accuracy. *Journal of Clinical Epidemiology.* 2020; 122: 129-141. [Acesso em: 10 apr 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(19\)30673-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(19)30673-0). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2019.12.020.

SHAMSEER, L. et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *Bmj.* 2015; 349. [Acesso em: 20 mar 2022]. Disponível em: <http://www.bmj.com/lookup/lookup?view=long&pmid=25555855>. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>

SIDDAWAY, A. P.; WOOD, A. M.; HEDGES, L. V. How to do a systematic review: A best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. *Annual review of psychology.* 2019; 70: 747-770. [Acesso em: 09 Nov 2022]. Disponível em: [https://arjournals.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-psych-010418-102803?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://arjournals.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-psych-010418-102803?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed). DOI: 10.1146/annurev-psych-010418-102803.



SONG, J. W.; CHUNG, K. C. Observational Studies: Cohort and Case-Control Studies. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2010; 126(6). [Acesso em: 25 jul 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/20697313/>. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181f44abc.

SOUZA, M. D. L. et al. A inovação tecnológica e o cuidado de enfermagem. In: editor.^editors. *Temperamentvm*. ed.: 2010. p. [Acesso em: 24 nov 2022]. Disponível em: </temperamentum/tn11/t7172p.php.

STERN, C.; JORDAN, Z.; MCARTHUR, A. Developing the review question and inclusion criteria. *Am J Nurs*. 2014; 114(4): 53-56. [Acesso em: 20 Sep 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000445689.67800.86>. DOI: 10.1097/01.Naj.0000445689.67800.86.

STERNE, J. et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomized studies of interventions. . *BMJ*. 2016; 355; i4919. [Acesso em: 11 mar 2022]. Disponível em. DOI: 10.1136/bmj.i4919.

STRAUS, S.; MOHER, D. Registering systematic reviews. *Cmaj*. 2010; 182(1): 13-14. [Acesso em: 02 dec 2022]. Disponível em: <http://www.cmaj.ca/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=19620270>. DOI: 10.1503/cmaj.081849.

STROUP, D. F. et al. Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology: a Proposal for . Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group. *JAMA*. 2000; 283(15): 2008-2012. [Acesso em: 4 jul 2022]. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/vol/283/pg/2008>. DOI: 10.1001/jama.283.15.2008.

THE EQUATOR NETWORK. Reporting guidelines for main study types. The EQUATOR Network Webpage. [Acesso em: 12 jan 2023]. Disponível em: <https://www.equator-network.org>.

THOMAS, J., GRAZIOSI, S., BRUNTON, J., GHOUZE, Z., O'DRISCOLL, P., & BOND, M. KOR. EPPI-Reviewer: advanced software for systematic reviews, maps and evidence synthesis. EPPI-Centre, UCL Social Research Institute, University College London. 2022. [Acesso em: 20 Jan 2022]. Disponível em: <https://eppi.ioe.ac.uk/cms/About/AboutEPPIReviewer/tabid/2967/Default.aspx>. DOI: NA.

VALENTINE, J. C.; PIGOTT, T. D.; ROTHSTEIN, H. R. How Many Studies Do You Need?:A Primer on Statistical Power for Meta-Analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. 2010; 35(2): 215-247. [Acesso em: 20 mar 2022]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/1076998609346961>. DOI: 10.3102/1076998609346961.

WELLS, G. et al. Newcastle-Ottawa quality assessment scale. Ottawa Hosp Res Inst. 2014; 3: 2-4. [Acesso em: 24 oct 2022]. Disponível em: [https://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp). DOI:

WHITNEY, J. D. Comparative, observational designs: case-control and cohort studies. J Wound Ostomy Continence Nurs. . 2000; 27(3): 191-193. [Acesso em: 03 nov 2022]. Disponível em: <http://europepmc.org/abstract/MED/10814953>  
[https://doi.org/10.1016/s1071-5754\(00\)90058-5](https://doi.org/10.1016/s1071-5754(00)90058-5). DOI: 10.1016/s1071-5754(00)90058-5.

YAMAKAWA, E. K. et al. Comparing the bibliographic management softwares: Mendeley, EndNote and Zotero. Transinformação. 2014; 26. [Acesso em: 20 apr 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/YCXRcdqjP6gGccddwgzwnCK/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-37862014000200006>.

YANG, L. et al. Maternal Factors for Intrauterine Growth Retardation: Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Reproductive Sciences. 2023: 1-9. [Acesso em: 02 apr 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43032-021-00756-3>. DOI: 10.1007/s43032-021-00756-3.

ZAFARMAND, M. H. et al. The angiotensinogen gene M235T polymorphism and development of preeclampsia/eclampsia: a meta-analysis and meta-regression of observational studies. Journal of Hypertension. 2008; 26(9). [Acesso em: 17 Jan 2023]. Disponível em: [https://journals.lww.com/jhypertension/Fulltext/2008/09000/The\\_angiotensinogen\\_gene\\_M235T\\_polymorphism\\_and.2.aspx](https://journals.lww.com/jhypertension/Fulltext/2008/09000/The_angiotensinogen_gene_M235T_polymorphism_and.2.aspx). DOI: 10.1097/HJH.0b013e3283009ca5.

ZENG, X. et al. The methodological quality assessment tools for preclinical and clinical studies, systematic review and meta-analysis, and clinical practice guideline: a systematic review. Journal of evidence-based medicine. 2015; 8(1): 2-10. [Acesso em: 20 Nov 2020]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jebm.12141>. DOI: 10.1111/jebm.12141.

ZHANG, Y. et al. GRADE guidelines: 20. Assessing the certainty of evidence in the importance of outcomes or values and preferences—inconsistency, imprecision, and other domains. Journal of Clinical Epidemiology. 2019; 111: 83-93. [Acesso em: 20 Jun 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(17\)31061-2](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(17)31061-2). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2018.05.011.

## APÊNDICES

Apêndice C – Ferramenta de codificação construída no programa EPPI-Reviewer

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa confirmam a Tese previamente estabelecida, “A prevenção da mortalidade materna requer diretrizes clínicas para a prática do parto normal sustentadas em evidências científicas, com qualidade e aplicabilidade”. Além disso, demonstram a importância da prática clínica baseada em evidências e a busca de soluções para temas prioritários no contexto global, como é a prevenção da mortalidade materna.

A produção do conhecimento, que se traduz em evidências científicas, deve ser disponibilizada, como contribuição do pesquisador à sociedade e compromisso profissional, por conseguinte, para melhoria da prática clínica das Enfermeiras Obstetras.

As diretrizes clínicas baseadas em evidências, quando pautadas em diretrizes internacionais para o seu desenvolvimento, devem ser fundamentadas em estudos de revisão sistemática e metanálise que respondam às perguntas de pesquisa para a elaboração das recomendações com o nível de evidência que as validam.

A produção da revisão sistemática com metanálise, relatada nesta pesquisa, se configura como um procedimento básico para sustentar a prática clínica. Por tanto, a prevenção da mortalidade materna requer a identificação dos fatores de risco como mecanismo de predição e controle deste desfecho indesejável. Por outro lado, o entendimento e proposição de diretrizes clínicas, devem estar respaldadas em regras internacionais e, também, nas contribuições teóricas expressas em publicações. O rigor do método em estudos desta natureza, revisão sistemática e busca de evidências, precisam de um padrão para atingir a finalidade e o propósito da sua realização, bem como o respeito aos direitos dos profissionais e das mulheres.

Pesquisas que envolvam seres humanos e diretrizes clínicas, devem ser desenvolvidas cumprindo requerimentos nacionais e internacionais para que possam validá-las para a implementação na prática clínica com menor nível de risco possível.

A avaliação da qualidade e aplicabilidade de diretrizes clínicas para assistência ao parto, também desenvolvida nesta pesquisa, apresenta contribuições destacadas a seguir: existem diretrizes clínicas de padrão internacional que atendem a finalidade de promoção da saúde das mulheres no parto e prevenção da morte materna; o rigor

no desenvolvimento da diretriz e sua aplicabilidade são domínios de avaliação e que estão contemplados no instrumento AGREE II. O pesquisador também deve usar ferramentas já validadas, como a anteriormente mencionada, para conduzir esse tipo de avaliação e auxiliar os formuladores de diretrizes ao planejamento e construção adequados.

As diretrizes internacionais já produzidas, podem ser utilizadas como fontes para a formulação de novas diretrizes para o contexto nacional e em outros países, desde que a etapa de adaptação transcultural e análises econômicas sejam conduzidas para aproximação com o contexto do país e garantir aplicabilidade da diretriz.

A diretriz brasileira de assistência ao parto apresenta fragilidades que comprometem a sua qualidade, aplicabilidade, e a qualidade da assistência desejada, para prevenção da mortalidade materna no parto. Os resultados da avaliação realizada com o AGREE II, obtendo a pontuação de dois domínios a seguir destacados, rigor de desenvolvimento e aplicabilidade, que geraram impacto negativo na avaliação global. O conteúdo das recomendações, se aproximaram das diretrizes internacionais, contudo, a predição dos fatores de risco foi comprometida porque adotaram evidências produzidas pela diretriz fonte correspondentes ao contexto do país de origem, sem que houvesse adaptação transcultural ao contexto brasileiro.

Os resultados da avaliação da diretriz brasileira apontam a necessidade de sua reformulação, seguindo um planejamento adequado, cumprindo os requerimentos internacionais, com a busca de evidências em estudos de revisão bem planejados e executados. Além disso, faz-se necessário estudos acerca da viabilidade de aplicação em cada região do Brasil e dos investimentos que garantam a sua aplicabilidade.

Melhorar qualidade da diretriz brasileira, requer uma abordagem multifacetada que envolva uma combinação de rigor metodológico e cumprimento do padrão de qualidade internacional, validado com pesquisas, colaboração com pesquisadores e investimento em recursos e tecnologias para melhorar a eficiência, precisão e aplicação das recomendações.

A prática clínica da Enfermagem Obstétrica baseada em evidências, requer o domínio de métodos de pesquisa que possam fazer frente ao problema social que se busca solução, em pauta a prevenção da morte materna.

Nesta pesquisa, demonstra-se um encadeamento de três tipos de desenho de pesquisa, a revisão sistemática com metanálise, o estudo exploratório quantitativo/análise de diretrizes com AGREE II, e o estudo teórico-conceitual para a sistematização de um guia para revisão sistemática com metanálise de estudos observacionais.

Na realização da revisão sistemática com metanálise foram consultados vários estudos que continham recomendações, procedimentos e testes, já difundidos no contexto internacional, porém, cada um deles com uma especificidade. Assim, considerou-se necessária uma inovação, ou seja, fornecer um guia de orientação sobre o método e abordagens de revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais. Realizou-se então, o estudo teórico-conceitual de modo a englobar as recomendações, diretrizes e ferramentas internacionais, testes estatísticos e ferramentas para análise. Assim, outros pesquisadores podem fortalecer seus estudos, expandir as fontes de consulta sobre o método e modos de registrar resultados em manuscritos, contribuindo para inserção da Enfermagem no contexto científico internacional, como criadora de estratégias adequadas para construção de diretrizes de pesquisa e para prática clínica.

O guia construído se constitui em suporte para pesquisa e para clínica, especialmente para Enfermeiros, porém, passível de aplicação a outras profissões e na área da saúde. Este guia não substitui a capacidade criativa e interesse de estudos de pesquisadores Enfermeiros e outros profissionais, mas demonstra o compromisso em estudar o que está produzido no contexto internacional, em termos de regras, recomendações, ferramentas e protocolos e assim, propor pesquisas com método adequado e que possam ser aplicados no contexto da prática clínica.

Cabe, por fim, destacar que, realizar revisão sistemática com metanálise, independente do tipo de estudo incluído nesta, não pode ser realizada em menos de um ano, requer tempo suficiente para estudo e cumprimento adequado do método. Além disso, a realização de uma RS com metanálise requer uma equipe de pesquisadores com diferentes expertises, e quando possível, colaboração entre pesquisadores internacionais e de forma interdisciplinar. Também, requer que as instituições de ensino e pesquisa invistam recursos para a aquisição de ferramentas específicas para acesso ampliado as bases de dados e artigos e, também, para o

desenvolvimento e análise de resultados em estudos de revisão sistemática com metanálise.

Finalmente, as análises e proposições para fazer face a temas complexos como a prevenção da mortalidade materna, requer uma prática clínica com profissionais de diferentes formações, cujas ações assistenciais estejam fundamentadas em diretrizes clínicas com qualidade e aplicabilidade, sustentadas em evidências e conhecimento científico.

## REFERÊNCIAS

ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin No. 190: perinatal grief and bereavement. *Obstetrics and Gynecology*, 130(5), e246-e259.: 2017. Disponível em: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin>.

ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologists. Mode of delivery and maternal and neonatal outcomes. ACOG Practice Bulletin No. 193. *Obstetrics and Gynecology*, 134(3), e127-e142.: 2019. Disponível em: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin>.

AGGARWAL, A.; PANDEY, A.; BHATTACHARYA, B. N. Risk factors for maternal mortality in Delhi slums: A community-based case-control study. *Indian Journal of Medical Sciences*. 2007; 61(9): 517-526. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L47357172> <http://dx.doi.org/10.4103/0019-5359.34521>. DOI: PMID: 17785888.

AHMED, S. et al. Economic status, education and empowerment: implications for maternal health service utilization in developing countries. *PloS one*. 2010; 5(6): e11190. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0011190>. DOI: 10.1371/journal.pone.0011190.

AKHTAR, J.; SEHGAL, N. N. Prognostic value of a prepartum and intrapartum risk-scoring method. *South Med J*. 1980; 73(4): 411-414. [Acesso em: 20 nov 2021]. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/7367927>. DOI: 10.1097/00007611-198004000-00004.

AL KHALAF, S. Y. et al. Impact of Chronic Hypertension and Antihypertensive Treatment on Adverse Perinatal Outcomes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Heart Association*. 2021; 10(9): e018494. [Acesso em: 12 jan 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC33870708/>. DOI: 10.1161/JAHA.120.018494.

ALEMU, A. A. et al. Prevalence and determinants of uterine rupture in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*. 2020; 10(1): 17603. [Acesso em: 09 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC33077758/>. DOI: 10.1038/s41598-020-74477-z.

ALKEMA, L. et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *The Lancet*. 2016; 387(10017): 462-474. [Acesso em: 20 jan 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(15\)00838-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(15)00838-7). DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00838-7.

ALMEIDA, P. A. M. D. et al. Identificação e avaliação dos fatores clínicos da gestação de alto risco. *Revista de Saúde Pública*. 1975; 9: 417-425. [Acesso em: 03 nov 2021]. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rsp/1975.v9n3/417-425/pt>. DOI: <https://www.scielosp.org/pdf/rsp/1975.v9n3/417-425/pt>.

ALTHABE, F. et al. Cesarean section rates and maternal and neonatal mortality in low-, medium-, and high-income countries: an ecological study. *Birth*. 2006; 33(4): 270-277. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2006.00118.x>. DOI: 10.1111/j.1523-536X.2006.00118.x.

ALVARENGA, A. T. D. O conceito de risco na área materno-infantil: considerações teóricas, metodológicas e de aplicação. 1984. f. Tese (Doutorado). Faculdade de Saúde Pública, USP, São Paulo. 1984. Disponível em: [https://teses.usp.br/index.php?option=com\\_jumi&fileid=9&Itemid=159&lang=pt-br&id=6143&prog=6001&exp=0](https://teses.usp.br/index.php?option=com_jumi&fileid=9&Itemid=159&lang=pt-br&id=6143&prog=6001&exp=0).

ALVARENGA, A. T. D. Risco gravídico e risco perinatal: implicações metodológicas, teóricas e técnicas, das propostas de mensuração. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.* 1994: 41-48. [Acesso em: 20 aug 2021]. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/38139/40872>. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.38139>.

ÁLVAREZ, J. P.; GUEVARA, M.; ORELLANA, C. Florence Nightingale, la enfermería y la estadística otra mujer fantástica. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2018; 29(3): 372-379. [Acesso em: 21 nov 2021]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.05.004>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.05.004>.

ARAVIND, M.; CHUNG, K. C. Evidence-based medicine and hospital reform: Tracing origins back to Florence Nightingale. *Plastic and reconstructive surgery*. 2010; 125(1): 403. [Acesso em: 20 mar 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4386633/pdf/nihms676134.pdf>. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181c2bb89.

ASAMOAH, B. O. et al. Distribution of causes of maternal mortality among different socio-demographic groups in Ghana; a descriptive study. *BMC Public Health*. 2011; 11(1): 159. [Acesso em: Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-159>. DOI: 10.1186/1471-2458-11-159.

ATKINSON, K. M. et al. Reporting standards for literature searches and report inclusion criteria: making research syntheses more transparent and easy to replicate. *Res Synth Methods*. 2015; 6(1): 87-95. [Acesso em: 20 jan 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jrsm.1127>. DOI: 10.1002/jrsm.1127.

AYALEW TIRUNEH, G. et al. Delays during emergency obstetric care and their determinants among mothers who gave birth in South Gondar zone hospitals, Ethiopia. A cross-sectional study design. *Glob Health Action*. 2021; 14(1): 1953242. [Acesso



em: 02 apr 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC34328059/>.  
DOI: 10.1080/16549716.2021.1953242.

AYRES, J. R. D. C. M. O enfoque de risco na programação em saúde: fundamentos e perspectivas. *Saúde e Sociedade*. 1995; 4: 72-74. [Acesso em: 30 nov 2020]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/3YyFSBPZvh9wDXyJnWpSNBP/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-12901995000100015>.

AYRES, J. R. D. C. M. Epidemiologia, promoção da saúde e o paradoxo do risco. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2002; 5: 28-42. [Acesso em: 20 oct 2021]. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rbepid/2002.v5suppl1/28-42/pt>. DOI:

BACKETT, E. M.; DAVIES, A. M.; PETROS-BARVAZIAN, A. The risk approach in health care: with special reference to maternal and child health, including family planning. ed. Geneva: World Health Organization, 1984. p.

BACKETT, E. M.; DAVIES, A. M.; PETROS-BARVAZIAN, A. (1985). O enfoque de risco na assistência à saúde: com especial referência à saúde materno-infantil, inclusive planejamento familiar. In: O enfoque de risco na assistência à saúde: com especial referência à saúde materno-infantil, inclusive planejamento familiar. Washington; Organização Pan-Americana da Saúde; 1985. 131 p. Livro tab.(Publicação Científica; n. 491). Monografia em Português | MS | ID: mis-11684.: 1985. 131-131p.

BAE, J. M.; KIM, E. H. Epstein-Barr Virus and Gastric Cancer Risk: A Meta-analysis With Meta-regression of Case-control Studies. *J Prev Med Public Health*. 2016; 49(2): 97-107. [Acesso em: 03 Jun 2022]. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.3961/jpmph.15.068>. DOI: 10.3961/jpmph.15.068.

BARATA, R. B. Epidemiology and scientific knowledge. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 1998; 1: 14-27. [Acesso em: 20 nov 2021]. Disponível em: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rbepid/v1n1/03.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rbepid/v1n1/03.pdf). DOI:

BARATA, R. B. Epidemiologia social. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2005; 8. [Acesso em: 21 mar 2021]. Disponível em. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000100002>.

BARBASTEFANO, P. S.; VARGENS, O. M. [Maternal mortality prevention: a challenge for nurses]. *Rev Bras Enferm*. 2009; 62(2): 278-282. [Acesso em: 20 JAN 2021]. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672009000200017&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000200017&lng=en&nrm=iso&tlng=en). DOI: 10.1590/s0034-71672009000200017.

BARCLAY, K.; KOLK, M. Parity and Mortality: An Examination of Different Explanatory Mechanisms Using Data on Biological and Adoptive Parents. *European Journal of Population*. 2019; 35(1): 63-85. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10680-018-9469-1>. DOI: 10.1007/s10680-018-9469-1.

BARNES-JOSIAH, D.; MYNTTI, C.; AUGUSTIN, A. The "three delays" as a framework for examining maternal mortality in Haiti. *Soc Sci Med*. 1998; 46(8): 981-993. [Acesso em: 28 mar 2023]. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0277953697100181>. DOI: 10.1016/s0277-9536(97)10018-1.

BARRETO, J. O. M. et al. Implementation of the National Childbirth Guidelines in Brazil: barriers and strategies. *Rev Panam Salud Publica*. 2020; 44: e120. [Acesso em: 12 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/33417646/>. DOI: <https://doi.org/10.26633/rpsp.2020.170>.

BAUSERMAN, M. et al. Risk factors for maternal death and trends in maternal mortality in low- and middle-income countries: a prospective longitudinal cohort analysis. *Reproductive Health*. 2015; 12. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://www.biomedcentral.com/1742-4755/12/S2/S5>. DOI: 10.1186/1742-4755-12-S2-S5.

BELLOS, I.; PANDITA, A.; PANZA, R. Maternal and perinatal outcomes in pregnant women infected by SARS-CoV-2: A meta-analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2021; 256: 194-204. [Acesso em: 14 jan 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301-2115\(20\)30749-1](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301-2115(20)30749-1). DOI: 10.1016/j.ejogrb.2020.11.038.

BEN-AYOUN, D. et al. Trend and risk Factors for Severe Peripartum Maternal morbidity-a population-based Cohort Study. *Maternal and Child Health Journal*. 2023: 1-9. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10995-022-03568-2>. DOI: 10.1007/s10995-022-03568-2.

BENATAR, J. R.; STEWART, R. A. Cardiometabolic risk factors in vegans; A meta-analysis of observational studies. *PloS one*. 2018; 13(12): e0209086. [Acesso em: 11 mar 2023]. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0209086>. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209086>.

BERTO, R. M. V. S.; NAKANO, D. N. A produção científica nos anais do encontro nacional de engenharia de produção: um levantamento de métodos e tipos de pesquisa. *Production*. 1999; 9. [Acesso em: 20 apr 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/CX834BnHRMbj4RwmGNJ8Xfk/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65131999000200005>.

BHATIA, M. et al. Pro-poor policies and improvements in maternal health outcomes in India. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021; 21(1): 389. [Acesso em: 10 mar 2023].

Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03839-w>. DOI: 10.1186/s12884-021-03839-w.

BITTENCOURT, S. D. A. et al. Labor and childbirth care in maternities participating in the "Rede Cegonha/Brazil": an evaluation of the degree of implementation of the activities. *Cien Saude Colet*. 2021; 26(3): 801-821. [Acesso em: 07 jan 2022]. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232021000300801&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232021000300801&lng=en&nrm=iso&tlng=en). DOI: 10.1590/1413-81232021263.08102020.

BOERMA, T. et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *The Lancet*. 2018a; 392(10155): 1341-1348. [Acesso em: 20 nov 2021]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(18\)31928-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(18)31928-7). DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31928-7.

BOERMA, T. et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *Lancet*. 2018b; 392(10155): 1341-1348. [Acesso em: 20 jan 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(18\)31928-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(18)31928-7). DOI: 10.1016/s0140-6736(18)31928-7.

BOHREN, M. A. et al. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017; 7(7): Cd003766. [Acesso em: 20 mar 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC28681500/>. DOI: 10.1002/14651858.CD003766.pub6.

BOHREN, M. A. et al. The Mistreatment of Women during Childbirth in Health Facilities Globally: A Mixed-Methods Systematic Review. *PLoS Med*. 2015; 12(6): e1001847; discussion e1001847. [Acesso em: 15 Mar 2023]. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1001847>. DOI: 10.1371/journal.pmed.1001847.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. *Epidemiologia básica*. 2ª edição. ed. São Paulo: Santos Editora, 2010. 213p.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Assistência Pré-natal: Manual técnico/ equipe de elaboração*: Janine Schirmer et al. - 3 ed. Brasília (DF): Secretaria de Políticas de Saúde (SPS/), Ministério da Saúde, 2000. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04\\_11.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_11.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Manual dos comitês de mortalidade materna*. 3 ed. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Brasília (DF): Editora do Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: [https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/01/manual\\_comites\\_mortalidade\\_materna.pdf](https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/01/manual_comites_mortalidade_materna.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno*

Brasília (DF): Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde, 2009. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epidem\\_obito\\_materno.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidem_obito_materno.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.459/GM/MS, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. Brasília (DF): Saúde Legis - Sistema de Legislação da Saúde. Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html).

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. 13 jun. 2013, n. 12, seção 1, p. 59. Brasília (DF): Diário Oficial da União, 2012a. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Gestação de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.* . Brasília (DF): Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, 2012b. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_tecnico\\_gestacao\\_alto\\_risco.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_gestacao_alto_risco.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Atenção ao pré-natal e baixo risco. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n° 32).* Brasília (DF): Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica., 2012c. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_32.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_32.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Serviços de atenção materna e neonatal: segurança e qualidade.* Brasília (DF): Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), 2014a. Disponível em: [https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/12/Manual\\_Seguranca\\_MATERNA\\_12112014\\_FINAL.pdf](https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/12/Manual_Seguranca_MATERNA_12112014_FINAL.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde.* Brasília (DF): Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde, 2014b. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_sistema\\_grad\\_e.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_sistema_grad_e.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. *Diretrizes metodológicas: elaboração de diretrizes clínicas.* . Brasília: Ministério da

Saúde: 2016. Disponível em:  
[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_elaboracao\\_diretrizes\\_metodologicas.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_elaboracao_diretrizes_metodologicas.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal: versão resumida. Brasília (DF): Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde, 2017a. Disponível em:  
[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_nacionais\\_assistencia\\_parto\\_normal.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_assistencia_parto_normal.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal. Brasília (DF): Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde, 2017b. Disponível em:  
[https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/diretrizes/ddt\\_assistencia\\_partonormal.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/diretrizes/ddt_assistencia_partonormal.pdf).

BROUWERS, M. C. et al. Development of the AGREE II, part 1: performance, usefulness and areas for improvement. *Cmaj*. 2010a; 182(10): 1045-1052. [Acesso em: 10 dec 2022]. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC20513780/>. DOI: 10.1503/cmaj.091714.

BROUWERS, M. C. et al. Development of the AGREE II, part 2: assessment of validity of items and tools to support application. *Cmaj*. 2010b; 182(10): E472-478. [Acesso em: 10 dec 2022]. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC20513779/>. DOI: 10.1503/cmaj.091716.

CABRERA, P. A.; PARDO, R. Review of evidence based clinical practice guidelines developed in Latin America and Caribbean during the last decade: an analysis of the methods for grading quality of evidence and topic prioritization. *Global Health*. 2019; 15(1): 14. [Acesso em: 20 nov 2022]. Disponível em:  
<https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-019-0455-0>. DOI: 10.1186/s12992-019-0455-0.

CAMARGO, F. C. et al. Competences and Barriers for the Evidence-Based Practice in Nursing: an integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2018; 71. [Acesso em: 20 oct 2021]. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/reben/a/Jn6qys9NmzTnNYNjbtbyNNv/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0617>.

CAMPBELL COLLABORATION. About us. Campbell Collaboration webpage: 2022. [Acesso em: Disponível em: URL].

CAMPBELL, J. M. et al. Diagnostic test accuracy: methods for systematic review and meta-analysis. *Int J Evid Based Healthc.* 2015; 13(3): 154-162. [Acesso em: 28 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000061>. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000061.

CAMPBELL, O. M.; GRAHAM, W. J. Strategies for reducing maternal mortality: getting on with what works. *Lancet.* 2006; 368(9543): 1284-1299. [Acesso em: 10 jul 2021]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(06\)69381-1](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(06)69381-1). DOI: 10.1016/s0140-6736(06)69381-1.

CARDOSO, V. et al. SYSTEMATIC REVIEW OF MIXED METHODS: METHOD OF RESEARCH FOR THE INCORPORATION OF EVIDENCE IN NURSING. *Texto & Contexto - Enfermagem.* 2019; 28. [Acesso em: 20 Nov 2022]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/cdtWcRPyyZVPqbsJkzwGRWP/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0279>.

CARRENO, I.; BONILHA, A. L. D. L.; COSTA, J. S. D. D. Temporal evolution and spatial distribution of maternal death. *Rev. saúde pública.* 2014; 48(4): 662-670. [Acesso em: 20 mar 2021]. Disponível em: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102014000400662](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000400662). DOI: <https://doi.org/10.1590/s0034-8910.2014048005220>.

CECATTI, J. G. et al. Factors associated with maternal mortality in Campinas, São Paulo State, Brasil. *Revista de Ciências Médicas.* 2003; 12(1). [Acesso em: 20 nov 2021]. Disponível em: <https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/view/1278/1252>. DOI:

CECATTI, J. G. et al. Factors associated with maternal mortality in Campinas, São Paulo State, Brazil. *Revista de Ciências Médicas.* 2003; 12(1). [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/download/1278/1252>. DOI: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/download/1278/1252>.

CENTRE FOR REVIEWS AND DISSEMINATION. Guidance notes for registering a systematic review protocol with PROSPERO. University of York York, UK, 2016. Disponível em: <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/documents/Registering%20a%20review%20on%20PROSPERO.pdf>.

CHALMERS, I.; ENKIN, M.; KEIRSE, M. J. Effective care in pregnancy and childbirth: Pregnancy. ed.: Oxford University Press, USA, 1989. p.

CHOU, D. et al. Constructing maternal morbidity—towards a standard tool to measure and monitor maternal health beyond mortality. *BMC pregnancy and childbirth.* 2016; 16: 1-10. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0789-4>. DOI: 10.1186/s12884-015-0789-4.

CLARKE, M. et al. Appendix A: Guide to the contents of a Cochrane Methodology protocol and review. In: HIGGINS, J.; GREEN, S., editor.^editors. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0 ed. Chichester (UK): The Cochrane Collaboration 2011. p. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: [https://methodology.cochrane.org/sites/methodology.cochrane.org/files/uploads/guide\\_to\\_the\\_contents\\_of\\_a\\_cochrane\\_methodology\\_protocol\\_and\\_review.pdf](https://methodology.cochrane.org/sites/methodology.cochrane.org/files/uploads/guide_to_the_contents_of_a_cochrane_methodology_protocol_and_review.pdf).

COCHRANE COLLABORATION. About Cochrane. Cochrane Collaboration Webpage: 2022. [Acesso em: Disponível em: URL].

COLDITZ, G. A. Overview of the epidemiology methods and applications: strengths and limitations of observational study designs. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2010; 50 Suppl 1(s1): 10-12. [Acesso em: 27 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408398.2010.526838>. DOI: 10.1080/10408398.2010.526838.

COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER. Breast cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data on 53 297 women with breast cancer and 100 239 women without breast cancer from 54 epidemiological studies. *Lancet*. 1996; 347(9017): 1713-1727. [Acesso em: 30 Sep 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(96\)90806-5](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(96)90806-5). DOI: 10.1016/s0140-6736(96)90806-5.

CONITEC. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (Ministério da Saúde). Histórico Institucional. CONITEC Webpage (Portal GOV.BR): Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (Ministério da Saúde). 2022. [Acesso em: 17 nov 2022]. Disponível em: URL].

COOPER, C. et al. Defining the process to literature searching in systematic reviews: a literature review of guidance and supporting studies. *BMC medical research methodology*. 2018; 18(1): 1-14. [Acesso em: 10 Jan 2023]. Disponível em: <https://bmcmmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-018-0545-3>. DOI: 10.1186/s12874-018-0545-3.

CZERESNIA, D. Para compreender a epidemiologia. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*. 1998; 5: 228-231. [Acesso em: 20 nov 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/X6KYWqL5946bFwrK8yGPTCm/?lang=pt#>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59701998000100015>.

D'ORSI, E. et al. Social inequalities and women's satisfaction with childbirth care in Brazil: a national hospital-based survey. *Cadernos de Saúde Pública*. 2014; 30: S154-S168. [Acesso em: 23 mar 2021]. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csp/2014.v30suppl1/S154-S168/en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00087813>.

DE GALVIS, Y. et al. Factores asociados a mortalidad materna—estudio de casos y controles. *Medellín 2001-2003*. *Revista CES Medicina*. 2005; 19(2): 19-45. [Acesso

em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4804730.pdf>. DOI: NA.

DE PAULA EDUARDO, J. A. F. et al. Preterm birth as a risk factor for postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2019; 259: 392-403. [Acesso em: 20 nov 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165-0327\(19\)30854-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165-0327(19)30854-7). DOI: 10.1016/j.jad.2019.08.069.

DE SOUZA BARRETO, É. D. S. et al. Redução da mortalidade materna e atuação do enfermeiro. *Revista Enfermagem Contemporânea*. 2018; 7(1): 20-26. [Acesso em: 20 mar 2021]. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1370/2072>. DOI: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v7i1.1370>.

DEKKERS, O. M. et al. COSMOS-E: guidance on conducting systematic reviews and meta-analyses of observational studies of etiology. *PLoS medicine*. 2019; 16(2): e1002742. [Acesso em: 20 jan 2021]. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1002742>. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002742.

DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL CARE. National Institute for Health and Care Excellence. GOV. UK webpage: 2021. [Acesso em: Disponível em: URL].

DIGUISTO, C. et al. Maternal mortality in eight European countries with enhanced surveillance systems: descriptive population based study. *bmj*. 2022; 379. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <http://www.bmj.com/lookup/pmidlookup?view=long&pmid=36384872>. DOI: 10.1136/bmj-2022-070621.

DONATO, H.; DONATO, M. Stages for undertaking a systematic review. *Acta medica portuguesa*. 2019; 32(3): 227-235. [Acesso em: 09 nov 2022]. Disponível em: <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/11923>. DOI: <https://doi.org/10.20344/amp.11923>.

DRETZKE, J. et al. Methodological issues and recommendations for systematic reviews of prognostic studies: an example from cardiovascular disease. *Syst Rev*. 2014; 3: 140. [Acesso em: 02 apr 2023]. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2046-4053-3-140>. DOI: 10.1186/2046-4053-3-140.

DRUKKER, M. et al. Development of a Methodological Quality Criteria List for Observational Studies: The Observational Study Quality Evaluation. *Front Res Metr Anal*. 2021; 6: 675071. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/34337310/>. DOI: 10.3389/frma.2021.675071.



DUBEY, U. K. B.; KOTHARI, D. P. Research methodology: Techniques and trends. ed.: CRC Press, 2022. p.

EDWARDS, L. E. et al. A Simplified antepartum risk-scoring system. *Obstet Gynecol.* 1979; 54(2): 237-240. [Acesso em: 20 nov 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/460761/>. DOI: PMID: 460761.

EDWARDS, L. M.; LE, H.-N.; GARNIER-VILLARREAL, M. A Systematic Review and Meta-Analysis of Risk Factors for Postpartum Depression Among Latinas. *Maternal and Child Health Journal.* 2021; 25(4): 554-564. [Acesso em: 20 jun 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10995-020-03104-0>. DOI: 10.1007/s10995-020-03104-0.

ENGBERG, S.; BERBEN, L. Selecting Instruments: Reliability and Validity Considerations. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing.* 2012; 39(1): 18-20. [Acesso em: 10 apr 2023]. Disponível em: [https://journals.lww.com/jwocnonline/Fulltext/2012/01000/Selecting\\_Instruments\\_\\_Reliability\\_and\\_Validity.4.aspx](https://journals.lww.com/jwocnonline/Fulltext/2012/01000/Selecting_Instruments__Reliability_and_Validity.4.aspx). DOI: 10.1097/WON.0b013e3182400d7f.

EVJEN-OLSEN, B. et al. Risk factors for maternal death in the highlands of rural northern Tanzania: a case-control. *Bmc Public Health.* 2008; 8. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-8-52>. DOI: 10.1186/1471-2458-8-52.

FARIA, L.; OLIVEIRA-LIMA, J. A. D.; ALMEIDA-FILHO, N. Medicina baseada em evidências: breve aporte histórico sobre marcos conceituais e objetivos práticos do cuidado. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos.* 2021; 28. [Acesso em: 20 Jan 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702021000100004>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702021000100004>.

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W.; FLETCHER, G. S. *Epidemiologia clínica : elementos essenciais* / Robert H. Fletcher, Suzanne W. Fletcher, Grant S. Fletcher; tradução Roberta Marchiori Martins; revisão técnica desta edição Michael Schmidt Duncan; consultoria e supervisão desta edição Bruce B. Cuncan, Maria Inês Schimidt. ed.: 2014. 280p.

FORSETLUND, L. et al. Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009; 2009(2): Cd003030. [Acesso em: 02 feb 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003030.pub2>. DOI: 10.1002/14651858.CD003030.pub2.

FORTNEY, J. A.; WHITEHORNE, E. W. The development of an index of high-risk pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 143(5): 501-508. [Acesso em: 27 jul 2021]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0002-9378\(82\)90537-3](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0002-9378(82)90537-3). DOI: 10.1016/0002-9378(82)90537-3.

GAGLIARDI, A. R. et al. How can we improve guideline use? A conceptual framework of implementability. *Implement Sci.* 2011; 6: 26. [Acesso em: 19 Jan 2023]. Disponível em: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-6-26>. DOI: 10.1186/1748-5908-6-26.

GALLOTTI PEIXOTO, H. C. et al. Perfil de la mortalidad materna en Santa Catarina. *Enfermería Global.* 2006; 5(1). [Acesso em: 19 Nov 2021]. Disponível em: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/326/434>. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.5.1.326>.

GARCIA, L. P.; DUARTE, E. Epidemiology and Health Services: the trajectory of the Brazilian National Health System Journal. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2015; 20: 2081-2090. [Acesso em: 21 nov 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/hLQZkWz88zDJ3gKzqSwZ3br/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015207.06122015>.

GARENNE, M. et al. Risk factors for maternal mortality: a case-control study in Dakar hospitals (Senegal). *African journal of reproductive health.* 1997; 1(1): 14-24. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10214399/>. DOI: PMID: 10214399.

GELLER, S. E. et al. A global view of severe maternal morbidity: moving beyond maternal mortality. *Reproductive health.* 2018; 15(1): 31-43. [Acesso em: 02 mar 2022]. Disponível em: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-018-0527-2>. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0527-2>.

GELLER, S. E. et al. Defining a conceptual framework for near-miss maternal morbidity. *Journal of the American Medical Women's Association (1972).* 2002; 57(3): 135-139. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12146602/>. DOI: PMID: 12146602.

GIDEY, G.; BAYRAY, A.; GEBREHIWOT, H. Patterns of maternal mortality and associated factors; a case-control study at public hospitals in tigray region, ethiopia, 2012. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research.* 2013; 4(5): 1918-1929. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Haftom-Gebrehiwot/publication/263087087\\_PATTERNS\\_OF\\_MATERNAL\\_MORTALITY\\_AND\\_ASSOCIATED\\_FACTORS\\_A\\_CASE-CONTROL\\_STUDY\\_AT\\_PUBLIC\\_HOSPITALS\\_IN\\_TIGRAY\\_REGION\\_ETHIOPIA\\_2012/links/5710789a08ae74cb7d9f05fb/PATTERNS-OF-MATERNAL-MORTALITY-AND-ASSOCIATED-FACTORS-A-CASE-CONTROL-STUDY-AT-PUBLIC-HOSPITALS-IN-TIGRAY-REGION-ETHIOPIA-2012.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Haftom-Gebrehiwot/publication/263087087_PATTERNS_OF_MATERNAL_MORTALITY_AND_ASSOCIATED_FACTORS_A_CASE-CONTROL_STUDY_AT_PUBLIC_HOSPITALS_IN_TIGRAY_REGION_ETHIOPIA_2012/links/5710789a08ae74cb7d9f05fb/PATTERNS-OF-MATERNAL-MORTALITY-AND-ASSOCIATED-FACTORS-A-CASE-CONTROL-STUDY-AT-PUBLIC-HOSPITALS-IN-TIGRAY-REGION-ETHIOPIA-2012.pdf). DOI: NA.

GIRUM, T.; WASIE, A. Correlates of maternal mortality in developing countries: an ecological study in 82 countries. *Maternal health, neonatology and perinatology.* 2017; 3: 1-6. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em:

<https://mhnpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40748-017-0059-8>. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40748-017-0059-8>.

GOLDET, G.; HOWICK, J. Understanding GRADE: an introduction. *J Evid Based Med*. 2013; 6(1): 50-54. [Acesso em: 14 jun 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jebm.12018>. DOI: <https://doi.org/10.1111/jebm.12018>.

GOMERSALL, J. S. et al. Conducting systematic reviews of economic evaluations. *Int J Evid Based Healthc*. 2015; 13(3): 170-178. [Acesso em: 30 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000063>. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000063.

GRADE WORKING GROUP. The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE). In: editor.^editors. ed.: 2023. p. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://www.gradeworkinggroup.org/>.

GRAMACHO, R. D. C. C. V.; SILVA, R. D. C. V. D. Enfermagem na cena do parto. In: Brasil. Humanização do parto e nascimento. Brasília (DF): : Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [https://www.redehumanizaus.net/sites/default/files/caderno\\_humanizaus\\_v4\\_humanizacao\\_parto.pdf](https://www.redehumanizaus.net/sites/default/files/caderno_humanizaus_v4_humanizacao_parto.pdf).

GRAY, J. R.; GROVE, S. K. Burns and Grove's The Practice of Nursing Research - E-Book: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence. ed.: Elsevier Health Sciences, 2020. p.

GREENHALGH, T. How to read a paper: the basics of evidence-based medicine. 6 ed. Oxford (UK): Wiley-Blackwell, 2019. 288p.

GRIMSHAW, J. M. et al. Knowledge translation of research findings. *Implement Sci*. 2012; 7: 50. [Acesso em: 08 Mar 2022]. Disponível em: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-7-50>. DOI: 10.1186/1748-5908-7-50.

GUIMARÃES, G. D. L. et al. A proposed evaluation of postgraduate nursing according to Thomas Kuhn. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2020; 29. [Acesso em: 12 Dec 2022]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072020000100601&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072020000100601&lng=en). DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2019-0090>.

GUPTA, S. D. et al. Maternal mortality ratio and predictors of maternal deaths in selected desert districts in rajasthan a community-based survey and case control study. *Women's health issues : official publication of the Jacobs Institute of Women's Health*. 2010; 20(1): 80-85. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1049-3867\(09\)00129-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1049-3867(09)00129-7). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.whi.2009.10.003>.

GUYATT, G. et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *J Clin Epidemiol.* 2011; 64(4): 383-394. [Acesso em: 08 aug 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(10\)00330-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(10)00330-6). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2010.04.026.

GUYATT, G. H. et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *Bmj.* 2008; 336(7650): 924-926. [Acesso em: 23 jan 2022]. Disponível em: <https://www.bmj.com/lookup/lookup?view=long&pmid=18436948>. DOI: 10.1136/bmj.39489.470347.AD.

HANNAN, E. L. Randomized clinical trials and observational studies: guidelines for assessing respective strengths and limitations. *JACC Cardiovasc Interv.* 2008; 1(3): 211-217. [Acesso em: 26 nov 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1936-8798\(08\)00170-2](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1936-8798(08)00170-2). DOI: 10.1016/j.jcin.2008.01.008.

HASTINGS, C.; FISHER, C. A. Searching for proof: Creating and using an actionable PICO question. *Nurs Manage.* 2014; 45(8): 9-12. [Acesso em: 28 Jan 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.numa.0000452006.79838.67>. DOI: 10.1097/01.Numa.0000452006.79838.67.

HATEM, M. et al. Midwife-led versus other models of care for childbearing women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008; (4): Cd004667. [Acesso em: 20 AGO 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004667.pub2>. DOI: 10.1002/14651858.CD004667.pub2.

HAYES, M. V. On the epistemology of risk: language, logic and social science. *Soc Sci Med.* 1992; 35(4): 401-407. [Acesso em: 04 nov 2020]. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(92\)90332-k](https://doi.org/10.1016/0277-9536(92)90332-k). DOI: 10.1016/0277-9536(92)90332-k.

HERNANDEZ, B. et al. Factors Related to Hospitalarian Maternal Mortality in the State of Morelos, Mexico. *Salud Publica De Mexico.* 1994; 36(5): 521-528. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7892627/>. DOI: PMID: 7892627.

HIGGINS, J. P. et al. Measuring inconsistency in meta-analyses. *Bmj.* 2003; 327(7414): 557-560. [Acesso em: 20 mar 2022]. Disponível em: <https://www.bmj.com/lookup/lookup?view=long&pmid=12958120>. DOI: 10.1136/bmj.327.7414.557.

HIGGINS, J. P. T. et al. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.3 (updated February 2022)* ed. Chichester (UK): Cochrane; 2022. E-book.

HIGGINS, J. P. T.; THOMPSON, S. G. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine.* 2002; 21(11): 1539-1558. [Acesso em: 12 jun 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sim.1186>. DOI: <https://doi.org/10.1002/sim.1186>.

HILTON BOON, M. et al. Challenges in applying the GRADE approach in public health guidelines and systematic reviews: a concept article from the GRADE Public Health Group. *J Clin Epidemiol.* 2021; 135: 42-53. [Acesso em: 10 dec 2022]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC33476768/>. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2021.01.001.

HOFFMANN-ESSE, W. et al. Guideline appraisal with AGREE II: Systematic review of the current evidence on how users handle the 2 overall assessments. *PLoS One.* 2017; 12(3): e0174831. [Acesso em: 20 nov 2022]. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0174831>. DOI: 10.1371/journal.pone.0174831.

HOGAN, M. C. et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet.* 2010; 375(9726): 1609-1623. [Acesso em: 10 oct 2021]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(10\)60518-1](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(10)60518-1). DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60518-1.

HOLLOWELL, J. et al. The Birthplace national prospective cohort study: perinatal and maternal outcomes by planned place of birth Birthplace in England research programme. 2011. Disponível em: <https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/3650/1/>.

HOMER, C. S. et al. The role of the midwife in Australia: views of women and midwives. *Midwifery.* 2009; 25(6): 673-681. [Acesso em: 10 MAR 2021]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266-6138\(07\)00143-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266-6138(07)00143-X). DOI: 10.1016/j.midw.2007.11.003.

HOWELL, E. A. et al. Reduction of Peripartum Racial and Ethnic Disparities: A Conceptual Framework and Maternal Safety Consensus Bundle. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2018; 47(3): 275-289. [Acesso em: 30 mar 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0884-2175\(18\)30064-9](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0884-2175(18)30064-9). DOI: 10.1016/j.jogn.2018.03.004.

HUGUET, A. et al. Judging the quality of evidence in reviews of prognostic factor research: adapting the GRADE framework. *Syst Rev.* 2013; 2: 71. [Acesso em: 20 jan 2023]. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2046-4053-2-71>. DOI: 10.1186/2046-4053-2-71.

INSTITUTE OF MEDICINE. (US). Committee on Standards for Developing Trustworthy Clinical Practice Guidelines. *Clinical Practice Guidelines We Can Trust.* ed. Washington (DC): National Academies Press (US) Copyright 2011 by the National Academy of Sciences. All rights reserved., 2011. p.

ISAACS, R. A. et al. A national survey of obstetric early warning systems in the United Kingdom: five years on. *Anaesthesia.* 2014; 69(7): 687-692. [Acesso em: 20 Jun 2022]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anae.12708>. DOI: 10.1111/anae.12708.

JOHNSTON, A. et al. Systematic reviews of clinical practice guidelines: a methodological guide. *Journal of clinical epidemiology*. 2019; 108: 64-76. [Acesso em: 09 Nov 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(18\)30287-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(18)30287-7). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2018.11.030.

JORDAN, Z. P. et al. The updated Joanna Briggs Institute Model of Evidence-Based Healthcare. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. 2019; 17(1): 58-71. [Acesso em: 14 nov 2022]. Disponível em: [https://journals.lww.com/ijebh/fulltext/2019/03000/the\\_updated\\_joanna\\_briggs\\_institute\\_model\\_of.8.aspx#:~:text=Download,-PDF,-EPUB](https://journals.lww.com/ijebh/fulltext/2019/03000/the_updated_joanna_briggs_institute_model_of.8.aspx#:~:text=Download,-PDF,-EPUB). DOI: 10.1097/XEB.000000000000155.

JORGE, M. H. P. D. M.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. D. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007; 12: 643-654. [Acesso em: 20 Aug 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/tyC6hXgsk54svFYk5KPGzhc/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000300014>.

KALLIANIDIS, A. F. et al. Confidential enquiry into maternal deaths in the Netherlands, 2006–2018. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2022; 101(4): 441-449. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.14312>. DOI: <https://doi.org/10.1111/aogs.14312>.

KAMILYA, G. et al. Maternal mortality and cesarean delivery: An analytical observational study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2010; 36(2): 248-253. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1447-0756.2009.01125.x>. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1447-0756.2009.01125.x>.

KAMPIKAHO, A.; IRWIG, L. M. Risk-Factors for Maternal Mortality in 5 Kampala Hospitals, 1980-1986. *International Journal of Epidemiology*. 1990; 19(4): 1116-1118. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://academic.oup.com/ije/article-lookup/doi/10.1093/ije/19.4.1116>. DOI: <https://doi.org/10.1093/ije/19.4.1116>.

KASSEBAUM, N. J. et al. Global, regional, and national levels of maternal mortality, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 2016; 388(10053): 1775-1812. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(16\)31470-2](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(16)31470-2). DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31470-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31470-2).

KHAN, G. S. C.; STEIN, A. T. Adaptação transcultural do instrumento Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II) para avaliação de diretrizes clínicas. *Cadernos de Saúde Pública*. 2014; 30: 1111-1114. [Acesso em: 12 dec 2022]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/hwvbSTbTXLtsP4mLMdbZVTf/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00174912>.

KHANUM, S. Pregnancy nursing care virtual network for the prevention of pré-eclampsia and eclampsia. 2016. 194 f. Tese (Doutorado). Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina,, Florianópolis. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/176637>.

KNIGHT, M. et al. on behalf of MBRRACE-UK. Saving Lives, Improving Mothers' Care Core Report - Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2018-20.: 2022. Disponível em: [https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/mbrance-uk/reports/maternal-report-2022/MBRRACE-UK\\_Maternal\\_MAIN\\_Report\\_2022\\_v10.pdf](https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/mbrance-uk/reports/maternal-report-2022/MBRRACE-UK_Maternal_MAIN_Report_2022_v10.pdf).

KOLLEH, E. M. et al. Maternal mortality and its risk factors in Africa: A systematic review and meta-analysis. Archives of Clinical Obstetrics and Gynecology Research. 2022: 1-12. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33425/2768-0304.1007>. DOI: <http://dx.doi.org/10.33425/2768-0304.1007>.

KOO, T. K.; LI, M. Y. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. J Chiropr Med. 2016; 15(2): 155-163. [Acesso em: 28 apr 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1556-3707\(16\)00015-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1556-3707(16)00015-8). DOI: 10.1016/j.jcm.2016.02.012.

KOYLE, M. A. Truth and consequences - The issue with standards and guidelines. Can Urol Assoc J. 2018; 12(4): 79-80. [Acesso em: 13 dec 2022]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/29681259/>. DOI: 10.5489/cuaj.5237.

LANSKY, S. et al. Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. Cadernos de saúde pública. 2014; 30: S192-S207. [Acesso em: 20 MAR 2020]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Ss5zQXrmrGrGJvcVMKmJdqR/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00133213>.

LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M. H.; GOTLIEB, S. L. D. Mortalidade segundo causas: considerações sobre a fidedignidade dos dados. Revista Panamericana de Salud Pública. 2008; 23(5): 349-356. [Acesso em: 20 nov 2021]. Disponível em: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1020-49892008000500007&lng=pt&tlng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1020-49892008000500007&lng=pt&tlng=en). DOI: NA.

LAURENTI, R.; MELLO-JORGE, M. H. P.; GOTLIEB, S. L. D. Reflexões sobre a mensuração da mortalidade materna. Cadernos de saúde pública. 2000; 16: 23-30. [Acesso em: 25 nov 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/wbkH9DyZ3MJ5FcNdnGTHkcn/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2000000100003>.

LEAL, M. D. C. Childbirth and birth in Brazil: an evolving scenario. 2018; 34: e00063818. [Acesso em: 20 nov 2022]. Disponível em:

<https://www.scielo.org/pdf/csp/2018.v34n5/e00063818/en>. DOI:  
<https://doi.org/10.1590/0102-311X00063818>.

LEAL, M. D. C.; GAMA, S. G. N. D. Birth in Brazil. In: editor.^editors. ed.: SciELO Brasil; 2014. p. S5-S5. [Acesso em: 20 jan 2020]. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/csp/a/TfDWbFMJSGTBDGLBH5jrc5w/?format=pdf&lang=en>.

LEAL, M. D. C. et al. Reproductive, maternal, neonatal and child health in the 30 years since the creation of the Unified Health System (SUS). *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018; 23. [Acesso em: 20 feb 2023]. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/csc/a/bD6WFWKvTDvBWS8yZ4BHcBP/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.03942018>.

LEITE, R. M. B. et al. Risk factors for maternal mortality in an urban area of Northeast Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2011a; 27: 1977-1985. [Acesso em: 20 AGO 2021]. Disponível em:  
[https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csp/v27n10/11.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v27n10/11.pdf). DOI: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011001000011>.

LEITE, R. M. B. et al. Risk factors for maternal mortality in an urban area of Northeast Brazil. *Cadernos De Saude Publica*. 2011b; 27(10): 1977-1985. [Acesso em: 30 Mar 2021]. Disponível em:  
[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2011001000011&lng=en&nrm=iso&lng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011001000011&lng=en&nrm=iso&lng=en). DOI: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011001000011>.

LEWIS, G. Saving Mothers' Lives: the continuing benefits for maternal health from the United Kingdom (UK) Confidential Enquires into Maternal Deaths. *Seminars in perinatology*. 2012; 36(1): 19-26. [Acesso em: 12 jan 2023]. Disponível em:  
[https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0146-0005\(11\)00151-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0146-0005(11)00151-0). DOI:  
<https://doi.org/10.1053/j.semperi.2011.09.005>.

LINDQUIST, A. et al. Experiences, utilisation and outcomes of maternity care in England among women from different socio-economic groups: findings from the 2010 National Maternity Survey. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2015; 122(12): 1610-1617. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em:  
<https://doi.org/10.1111/1471-0528.13059>. DOI: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13059>.

LINDQVIST, M. et al. No consensus on gestational diabetes mellitus screening regimes in Sweden: pregnancy outcomes in relation to different screening regimes 2011 to 2012, a cross-sectional study. *BMC pregnancy and childbirth*. 2014; 14(1): 1-12. [Acesso em: 12 jan 2023]. Disponível em:  
<https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-185>. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-185>.



LIU, X.; WANG, S.; WANG, G. Prevalence and risk factors of postpartum depression in women: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*. 2022; 31(19-20): 2665-2677. [Acesso em: 03 apr 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.16121>. DOI: 10.1111/jocn.16121.

LOCKWOOD, C.; MUNN, Z.; PORRITT, K. Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *Int J Evid Based Healthc*. 2015; 13(3): 179-187. [Acesso em: 20 Feb 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000062>. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000062.

LOWE, C. R.; KOSTRZEWSKI, J. *Epidemiología: guía de métodos de enseñanza*. ed. Washigton (USA): Organización Panamericana de la Salud, 1973. 245p.

LUIZ, O. D. C.; COHN, A. Risk society and epidemiological risk. *Cad. Saúde Pública*. 2006; 22(11): 2339-2348. [Acesso em: 20 jan 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2006.v22n11/2339-2348>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001100008>.

LYNN, F.; SPENCE, D.; DE SOUZA, M. CR1 LOS COSTOS INDIRECTOS DE LA MORTALIDAD MATERNA EN BRASIL: UN ESTUDIO DE COSTOS DE ENFERMEDADES. *Value in Health Regional Issues*. 2019; 19: S4. [Acesso em: 10 mar 2022]. Disponível em: <https://www.valuehealthregionalissues.com/action/showPdf?pii=S2212-1099%2819%2930117-7>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2019.08.020>.

MACDORMAN, M. F.; DECLERCQ, E.; THOMA, M. E. Trends in Texas maternal mortality by maternal age, race/ethnicity, and cause of death, 2006-2015. *Birth*. 2018; 45(2): 169-177. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/birt.12330>. DOI: <https://doi.org/10.1111/birt.12330>.

MACKEY, A.; BASSENDOWSKI, S. The History of Evidence-Based Practice in Nursing Education and Practice. *Journal of Professional Nursing*. 2017; 33(1): 51-55. [Acesso em: 20 mar 2023]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S875572231630028X>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2016.05.009>.

MAHARJAN, N. et al. Maternal Near Miss Analysis in Three Hospitals of Nepal: An Assessment Using Three Delays Model. *J Nepal Health Res Counc*. 2021; 19(2): 264-269. [Acesso em: 02 may 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v19i2.3322>. DOI: 10.33314/jnhrc.v19i2.3322.

MANN, C. J. Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies. *Emergency Medicine Journal*. 2003; 20(1): 54. [Acesso em: 21 nov 2021]. Disponível em: <http://emj.bmj.com/content/20/1/54.abstract>. DOI: 10.1136/emj.20.1.54.

MARGULIS, A. V. et al. Quality assessment of observational studies in a drug-safety systematic review, comparison of two tools: the Newcastle-Ottawa Scale and the RTI item bank. *Clin Epidemiol.* 2014; 6: 359-368. [Acesso em: 24 Nov 2021]. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2147/CLEP.S66677>. DOI: 10.2147/clep.S66677.

MARIANI, A. W.; PÊGO-FERNANDES, P. M. Observational studies: why are they so important? *Sao Paulo Med J.* 2014; 132(1): 1-2. [Acesso em: 25 Mar 2023]. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-31802014000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802014000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=en). DOI: 10.1590/1516-3180.2014.1321784.

MARTINS, A. C. S.; SILVA, L. S. Epidemiological profile of maternal mortality. *Revista Brasileira de Enfermagem.* 2018; 71: 677-683. [Acesso em: 09 mar 2022]. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672018000700677&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000700677&lng=en&nrm=iso&tlng=en). DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0624>.

MARTINS, H. E. L.; SOUZA, M. D. L. D.; ARZUAGA-SALAZAR, M. A. Maternal mortality from hemorrhage in the State of Santa Catarina, Brazil. *Revista da Escola de Enfermagem da USP.* 2013; 47: 1025-1030. [Acesso em: 20 NOV 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/jNxPLt6HmDvdtW3Zh6hmMxM/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420130000500003>.

MCARTHUR, A. et al. Innovations in the systematic review of text and opinion. *Int J Evid Based Healthc.* 2015; 13(3): 188-195. [Acesso em: 03 apr 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000060>. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000060.

MCCALL, S.; NAIR, M.; KNIGHT, M. Factors associated with maternal mortality at advanced maternal age: a population-based case-control study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology.* 2017; 124(8): 1225-1233. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14216>. DOI: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14216>.

MCGUINNESS, L. A.; HIGGINS, J. P. Risk-of-bias VISualization (robvis): an R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. *Research synthesis methods.* 2021; 12(1): 55-61. [Acesso em: 20 Jun 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jrsm.1411>. DOI: 10.1002/jrsm.1411.

MEDEIROS, A. C.; ABREU, A. L. N. (2018). *Epidemiologia clínica*. In: Epidemiologia e saúde. ROUQUAYROL, M. Z. Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2018. 744p.

MEDRONHO, R. D. A.; WERNECK, G. L.; PEREZ, M. D. A. (2009). Distribuição das doenças no espaço e no tempo. In: Epidemiologia. MEDRONHO, R. São Paulo: Atheneu, 2009. 83 - 102p.

MERIGHI, M. A. B.; GUALDA, D. M. R. O cuidado à saúde materna no Brasil e o resgate do ensino de obstetrias para assistência ao parto. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2009; 17: 265-270. [Acesso em: 20 jan 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/qG3wSKfLH8bdP4tvzgKxRvy/?lang=pt&format=html>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692009000200020>.

MGAYA, A. H. et al. Grand multiparity: is it still a risk in pregnancy? *BMC pregnancy and childbirth*. 2013; 13: 1-8. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-13-241>. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-241>.

MIDDELBURG, R. A. et al. Observational etiologic research. *Transfusion*. 2014; 54(1): 12-16. [Acesso em: 12 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/trf.12415>. DOI: <https://doi.org/10.1111/trf.12415>.

MITTAL, N.; GOYAL, M.; MITTAL, P. K. Understanding and Appraising Systematic Reviews and Meta-Analysis. *J Clin Pediatr Dent*. 2017; 41(5): 317-326. [Acesso em: 04 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.jocpd.com/articles/10.17796/1053-4628-41.5.317>. DOI: 10.17796/1053-4628-41.5.317.

MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*. 2015; 4(1): 1-9. [Acesso em: 10 Mar 2020]. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2046-4053-4-1>. DOI: <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>.

MONTGOMERY, A. L. et al. Maternal mortality in India: causes and healthcare service use based on a nationally representative survey. *PloS one*. 2014; 9(1): e83331. [Acesso em: 10 Feb 2023]. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0083331>. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083331>.

MONTILLA, D. E. R. *Noções básicas da epidemiologia*. 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2008. 340p.

MOOLA, S. et al. Conducting systematic reviews of association (etiology): The Joanna Briggs Institute's approach. *Int J Evid Based Healthc*. 2015; 13(3): 163-169. [Acesso em: 21 nov 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000064>. DOI: <https://doi.org/10.1097/xeb.0000000000000064>.

MORGAN, R. L.; FLOREZ, I. D. (2022). Principles of Systematic Reviews and Meta-analyses. In: Meta-Research: Methods and Protocols. EVANGELOU, E.; VERONIKI, A. A. New York (USA): Springer US, 2022. 1-15p.

MORGAN, R. L. et al. Evaluation of the risk of bias in non-randomized studies of interventions (ROBINS-I) and the 'target experiment' concept in studies of exposures: Rationale and preliminary instrument development. *Environ Int*. 2018; 120: 382-387.

[Acesso em: 09 Nov 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0160-4120\(17\)32196-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0160-4120(17)32196-7). DOI: 10.1016/j.envint.2018.08.018.

MOTTA, C. T.; MOREIRA, M. R. Will Brazil comply with the SDG 3.1 of the 2030 Agenda? An analysis of maternal mortality, from 1996 to 2018. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2021; 26. [Acesso em: 20 mar 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4pPdjK3DDSH6B8c5X3TNsKy/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.10752021>.

MOYA, E. et al. Effect of postpartum anaemia on maternal health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *BMC public health*. 2022; 22(1): 1-10. [Acesso em: 02 Feb 2023]. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-12710-2>. DOI: 10.1186/s12889-022-12710-2.

MUKA, T. et al. A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. *European journal of epidemiology*. 2020; 35: 49-60. [Acesso em: 09 Nov 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10654-019-00576-5>. DOI: 10.1007/s10654-019-00576-5.

MUNN, Z. et al. Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and cumulative incidence data. *Int J Evid Based Healthc*. 2015; 13(3): 147-153. [Acesso em: 21 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000054>. DOI: 10.1097/xeb.0000000000000054.

MUNN, Z. et al. What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences. *BMC Medical Research Methodology*. 2018; 18(1): 5. [Acesso em: 18 Jan 2023]. Disponível em: <https://bmcmmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-017-0468-4>. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12874-017-0468-4>.

MUNN, Z. et al. Assessing the risk of bias of quantitative analytical studies: introducing the vision for critical appraisal within JBI systematic reviews. *JBI Evidence Synthesis*. 2023; 21(3). [Acesso em: 02 apr 2023]. Disponível em: [https://journals.lww.com/jbisrir/Fulltext/2023/03000/Assessing\\_the\\_risk\\_of\\_bias\\_of\\_quantitative.2.aspx](https://journals.lww.com/jbisrir/Fulltext/2023/03000/Assessing_the_risk_of_bias_of_quantitative.2.aspx). DOI: 10.11124/JBIES-22-00224.

NAIR, M.; KNIGHT, M.; KURINCZUK, J. J. Risk factors and newborn outcomes associated with maternal deaths in the UK from 2009 to 2013: a national case-control study. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2016; 123(10): 1654-1662. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13978>. DOI: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13978>.

NGAN KEE, W. *Confidential enquiries into maternal deaths: 50 years of closing the loop*. ed.: Oxford University Press, 2005. p.

NGWENYA, S. et al. Statistical risk prediction models for adverse maternal and neonatal outcomes in severe preeclampsia in a low-resource setting: proposal for a single-centre cross-sectional study at Mpilo Central Hospital, Bulawayo, Zimbabwe. *BMC Res Notes*. 2019; 12(1): 500. [Acesso em: 13 ago 2020]. Disponível em: <https://bmcrenotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-019-4539-y>. DOI: 10.1186/s13104-019-4539-y.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. Intrapartum care: Care of healthy women and their babies during childbirth. Clinical guideline [CG55]. Published: 26 September 2007.: 2007. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg55>.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. Intrapartum care for healthy women and babies. National Institute for Health and Clinical Excellence, 2017. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190>.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. Intrapartum care for women with existing medical conditions or obstetric complications and their babies. 2019. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng121>.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. Our history. 2021. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/about-nice/our-history>.

NICE. National Institute for Health and Clinical Excellence. Developing NICE Guidelines: The Manual [Internet]. In: editor.^editors. ed.: 2022. p. [Acesso em: 10 apr 2023]. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/process/pmg20/chapter/introduction>.

NIGHTINGALE, F. *Subsidiary notes as to the introduction of female nursing into military hospitals in peace and in war*. ed. London (UK): Harrison and Sons, 1858. p.

NIK HAZLINA, N. H. et al. The Prevalence and Risk Factors for Severe Maternal Morbidities: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2022a; 9: 861028. [Acesso em: 03 Feb 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC35372381/>. DOI: 10.3389/fmed.2022.861028.

NIK HAZLINA, N. H. et al. The prevalence and risk factors for severe maternal morbidities: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine*. 2022b; 9: 650. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.861028>. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.861028>.

NYGAARD, C. C. et al. Appraisal of clinical practice guidelines on the management of obstetric perineal lacerations and care using the AGREE II instrument. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2020; 247: 66-72. [Acesso em: 20 jan 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301-2115\(20\)30058-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301-2115(20)30058-0). DOI: 10.1016/j.ejogrb.2020.01.049.

O'HARA, M. W.; SWAIN, A. M. Rates and risk of postpartum depression—a meta-analysis. *International Review of Psychiatry*. 1996; 8(1): 37-54. [Acesso em: 03 mar 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/09540269609037816>. DOI: 10.3109/09540269609037816.

OAKLEY, A. The sociology of childbirth: an autobiographical journey through four decades of research. *Sociology of Health & Illness*. 2016; 38(5): 689-705. [Acesso em: 12 Jan 2023]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1467-9566.12400>. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-9566.12400>.

ODENT, M. *Childbirth and the Evolution of Homo Sapiens*. 2nd Revised ed. UK: Pinter & Martin Limited, 2014. p.

OKONOFUA, F. E.; ABEJIDE, A.; MAKANJUOLA, R. A. Maternal Mortality in Ile-Ife, Nigeria - a Study of Risk-Factors. *Studies in Family Planning*. 1992; 23(5): 319-324. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1475799/>. DOI: PMID: 1475799.

OLIVEIRA, C. F. et al. Barriers to implementing guideline recommendations to improve childbirth care: a rapid review of evidence. *Rev Panam Salud Publica*. 2021; 45: e7. [Acesso em: 13 jan 2022]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/33643394/>. DOI: 10.26633/rpsp.2021.7.

OLONADE, O. et al. Maternal mortality and maternal health care in Nigeria: Implications for socio-economic development. *Open access Macedonian journal of medical sciences*. 2019; 7(5): 849. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/30962850/>. DOI: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.041>.

OUÉDRAOGO, A. M. et al. A case-control study of risk factors for maternal mortality in Burkina Faso in 2014. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2016; 135: S79-S83. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2016.08.015>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2016.08.015>.

OUZZANI, M. et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic reviews*. 2016; 5(1): 1-10. [Acesso em: 10 Feb 2020]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27919275>. DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*. 2021a; 88: 105906. [Acesso em: 20 jan 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1743-9191\(21\)00040-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1743-9191(21)00040-6). DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

PAGE, M. J. et al. Updating guidance for reporting systematic reviews: development of the PRISMA 2020 statement. *Journal of clinical epidemiology*. 2021b; 134: 103-112.

[Acesso em: 21 dez 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(21\)00040-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(21)00040-8). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2021.03.001.

PAGE, M. J. et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *Bmj*. 2021c; 372: n160. [Acesso em: 20 jun 2022]. Disponível em: <http://www.bmj.com/lookup/pmidlookup?view=long&pmid=33781993>. DOI: 10.1136/bmj.n160.

PARADA, C. M. G. L. Women's health during pregnancy, childbirth and puerperium: 25 years of recommendations from international organizations. *Rev Bras Enferm*. 2019; 72(suppl 3): 1-2. [Acesso em: 02 dec 2022]. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672019000900001&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000900001&lng=en&nrm=iso&tlng=en). DOI: 10.1590/0034-7167-2019-72suppl301.

PAUL, M.; LEEFLANG, M. M. Reporting of systematic reviews and meta-analysis of observational studies. *Clinical Microbiology and Infection*. 2021; 27(3): 311-314. [Acesso em: 04 jun 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.11.006>. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.11.006.

PIERRE-MARIE, T. et al. Maternal mortality in Cameroon: a university teaching hospital report. *Pan African Medical Journal*. 2015; 21. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/21/16/full/>. DOI: <https://doi.org/10.11604/pamj.2015.21.16.3912>.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. 9th ed. Philadelphia (USA): Lippincott Williams & Wilkins, 2019. p.

PRINSEN, C. A. C. et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Qual Life Res*. 2018; 27(5): 1147-1157. [Acesso em: 10 apr 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6943580/>. DOI: 10.1007/s11136-018-1798-3.

RANGEL, R. C. T. *Tecnologia do cuidado do enfermeiro na prevenção e no controle da hemorragia no terceiro período do parto*. 2019. 396 f. Tese (Doutorado). Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215178>.

RCOG. Royal College of Obstetricians and Gynaecologist. *The management of third stage of labour*. Green-top Guideline No. 55b. United Kingdom: 2015. Disponível em: <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/>.

RCOG. Royal College of Obstetricians and Gynaecologist. *Providing quality care for women: a framework for maternity service standards*. 2016. [Acesso em: Disponível

em: <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/other-guidelines-and-reports/standards-for-maternity-care/>. DOI:

REIS, E. C. D.; PASSOS, S. R. L.; SANTOS, M. A. B. D. Quality assessment of clinical guidelines for the treatment of obesity in adults: application of the AGREE II instrument. *Cadernos de Saúde Pública*. 2018; 34. [Acesso em: 18 feb 2022]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/3qqsrqLdNnB3RWKm8B73gSR/?lang=en#>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00050517>.

REIS, T. D. R. D. et al. Enfermagem obstétrica: contribuições às metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2015; 36: 94-101. [Acesso em: 02 MAR 2021]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472015000500094&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472015000500094&lng=en&nrm=iso). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.57393>.

ROBERTS, L. et al. Stillbirth and infant death: mental health among low-income mothers in Mumbai. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021; 21(1): 1-11. [Acesso em: 10 Feb 2023]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-021-03754-0>. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03754-0>.

ROBERTSON, E. et al. Antenatal risk factors for postpartum depression: a synthesis of recent literature. *General Hospital Psychiatry*. 2004; 26(4): 289-295. [Acesso em: 16 jan 2023]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163834304000398>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2004.02.006>.

ROBINS-E DEVELOPMENT GROUP. Risk Of Bias In Non-randomized Studies - of Exposure (ROBINS-E). 2022; Launch version, 1 June. [Acesso em: 15 jun 2022]. Disponível em: <https://www.riskofbias.info/welcome/robins-e-tool>. DOI:

ROCHA, C. R. A competência técnica dos profissionais de enfermagem na assistência ao parto e nascimento fisiológicos no município do Rio de Janeiro. 2009. f. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2009. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/51/teses/730081.pdf>.

RODRÍGUEZ-AYQUIPA, V. et al. Factores de riesgo asociados a la mortalidad materna en los hospitales de Ica, Perú. *Revista Médica Panacea*. 2013; 3(3). [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/149/143>. DOI: <https://doi.org/10.35563/rmp.v3i3.149>.

ROMERO-GUTIERREZ, G. et al. Risk factors of maternal death in Mexico. *Birth-Issues in Perinatal Care*. 2007; 34(1): 21-25. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2006.00142.x>. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1523-536x.2006.00142.x>.



RONSMANS, C.; GRAHAM, W. J. Maternal mortality: who, when, where, and why. *The Lancet*. 2006; 368(9542): 1189-1200. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(06\)69380-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(06)69380-X). DOI: 10.1016/S0140-6736(06)69380-X.

RONSONI, R. D. M. et al. Evaluation of eight Clinical Protocols and Therapeutic Guidelines under the Brazilian Ministry of Health using the AGREE II instrument: a pilot study. *Cadernos de Saúde Pública*. 2015; 31. [Acesso em: 09 mar 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/VkThJNQrbNk7XcyHV5Dw7mC/abstract/?lang=pt#>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00118814>.

ROQUÉ, M. et al. Toolkit of methodological resources to conduct systematic reviews. *F1000Research*. 2020; 9(82). [Acesso em: 07 mar 2023]. Disponível em: <https://f1000research.com/articles/9-82/v3>. DOI: 10.12688/f1000research.22032.3.

ROSENFELD, A.; MAINE, D. Maternal mortality-a neglected tragedy: Where is the M in MCH? *The Lancet*. 1985; 326(8446): 83-85. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(85\)90188-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(85)90188-6). DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(85\)90188-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(85)90188-6).

ROSSI, C. A.; MULLIN, P. The etiology of maternal mortality in developed countries: a systematic review of literature. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2012; 285(6): 1499-1503. [Acesso em: 10 mar 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00404-012-2301-y>. DOI: 10.1007/s00404-012-2301-y.

ROUQUAYROL, M. Z. *Epidemiologia e saúde*. 7 ed. Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2018. 744p.

SACHS, J. D.; MCARTHUR, J. W. The Millennium Project: a plan for meeting the Millennium Development Goals. *Lancet*. 2005; 365(9456): 347-353. [Acesso em: 02 mar 2021]. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673605177915>. DOI: 10.1016/s0140-6736(05)17791-5.

SACKETT, D. L.; HAYNES, R. B.; TUGWELL, P. *Clinical epidemiology: a basic science for clinical medicine*. ed. Ontario (Canada): Little Brown and Company, 1985. 370p.

SACKETT, D. L. et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *Bmj*. 1996; 312(7023): 71-72. [Acesso em: 02 apr 2023]. Disponível em: <https://www.bmj.com/lookup/lookup?view=long&pmid=8555924>. DOI: 10.1136/bmj.312.7023.71.

SACKETT, D. L.; STRAUS, S. E. Finding and applying evidence during clinical rounds: the evidence cart. *Jama*. 1998; 280(15): 1336-1338. [Acesso em: 10 Feb 2023]. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/188061>. DOI: 10.1001/jama.280.15.1336.

SACKETT, D. L. et al. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM. ed. New York (USA): Churchill Livingstone, 2000. 261p.

SANTOS, W. C. L. B.; MATÃO, M. E. L. A Assistência de Enfermagem Obstétrica na Prevenção da Mortalidade Materna. *Ensaios e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde*. 2014; 18(2). [Acesso em: 20 NOV 2021]. Disponível em: <https://ensaioseciencia.pgskroton.com.br/article/view/1106>. DOI:

SAY, L. et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *The Lancet global health*. 2014; 2(6): e323-e333. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214-109X\(14\)70227-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214-109X(14)70227-X). DOI: [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(14\)70227-x](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(14)70227-x).

SCARTON, J. et al. “It was worth it when I saw his face”: experiences of primiparous women during natural childbirth. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2015; 36. [Acesso em: 20 mar 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/JtYm6vtCwCMPNvmqBvqbgWN/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.56786>.

SCHULER, L. et al. The use of the Modified Early Obstetric Warning System (MEOWS) in women after pregnancies: a descriptive study. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2019; 19. [Acesso em: 20 nov 2022]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/7XHkfg76thGqhKG6LKwdHTz/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000300004>.

SCHÜNEMANN, H. J. et al. GRADE guidelines: 21 part 1. Study design, risk of bias, and indirectness in rating the certainty across a body of evidence for test accuracy. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2020; 122: 129-141. [Acesso em: 10 apr 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(19\)30673-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(19)30673-0). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2019.12.020.

SHAMSEER, L. et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *Bmj*. 2015; 349. [Acesso em: 20 mar 2022]. Disponível em: <http://www.bmj.com/lookup/pmidlookup?view=long&pmid=25555855>. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>

SHEKELLE, P. G. et al. Developing clinical guidelines. *West J Med*. 1999; 170(6): 348-351. [Acesso em: 15 mar 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/18751155/>. DOI:

SHIELDS, L. E. et al. Use of Maternal Early Warning Trigger tool reduces maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol*. 2016; 214(4): 527.e521-527.e526. [Acesso em: 10 sep 2020]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002-9378\(16\)00166-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002-9378(16)00166-6). DOI: 10.1016/j.ajog.2016.01.154.

SHROUT, P. E.; FLEISS, J. L. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull.* 1979; 86(2): 420-428. [Acesso em: 28 apr 2023]. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0033-2909.86.2.420>. DOI: 10.1037//0033-2909.86.2.420.

SIDDAWAY, A. P.; WOOD, A. M.; HEDGES, L. V. How to do a systematic review: A best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. *Annual review of psychology.* 2019; 70: 747-770. [Acesso em: 09 Nov 2022]. Disponível em: [https://arjournals.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-psych-010418-102803?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://arjournals.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-psych-010418-102803?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed). DOI: 10.1146/annurev-psych-010418-102803.

SIMOES, P. P.; ALMEIDA, R. Maternal Mortality and Accessibility to Health Services by Means of Transit-Network Estimated Traveled Distances. *Maternal and Child Health Journal.* 2014; 18(6): 1506-1511. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10995-013-1391-x>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10995-013-1391-x>.

SK, M. I. K. et al. Praying until death: revisiting three delays model to contextualize the socio-cultural factors associated with maternal deaths in a region with high prevalence of eclampsia in India. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019; 19(1): 314. [Acesso em: 29 apr 2023]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-019-2458-5>. DOI: 10.1186/s12884-019-2458-5.

SOGC. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. SOGC Clinical Practice Guideline: Guideline No. 426: Hypertensive Disorders of Pregnancy: Diagnosis, Prediction, Prevention, and Management. SOGC CLINICAL PRACTICE GUIDELINE. 2022; 44(5): 547-571. [Acesso em: 10 Jan 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2022.03.002>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2022.03.002>.

SONG, J. W.; CHUNG, K. C. Observational Studies: Cohort and Case-Control Studies. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 2010; 126(6). [Acesso em: 25 jul 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/20697313/>. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181f44abc.

SOUZA, A. C. R. H. A prática do enfermeiro na atenção ao pré-natal: avaliação da qualidade das diretrizes brasileira e internacionais. 2020. 127 f. Tese (Doutorado). Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/220395>.

SOUZA, M. A. C. D.; SOUZA, T. H. S. C. D.; GONÇALVES, A. K. D. S. Determinants of maternal near miss in an obstetric intensive care unit. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.* 2015; 37. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/SO100-720320150005286>.  
<https://doi.org/10.1590/SO100-720320150005286>.

DOI:

SOUZA, M. D. L. et al. A inovação tecnológica e o cuidado de enfermagem. *Temperamentvm*. 2010. [Acesso em: 24 nov 2022]. Disponível em: </temperamentum/tn11/t7172p.php>. DOI: NA.

SOUZA, M. D. L. D. et al. Maternal mortality due to hemorrhage in Brazil. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2013; 21: 711-718. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000300009%0A>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000300009>.

SOUZA, M. L.; LAURENTI, R. Mortalidade materna: conceitos e aspectos estatísticos. 1987. [Acesso em: Disponível em. DOI:

STARRS, A. (1987). Preventing the tragedy of maternal deaths: a report on the International Safe Motherhood Conference. Preventing the tragedy of maternal deaths: a report on the International Safe Motherhood Conference, Washington, D.C., World Bank.

STAVROU, A.; CHALLOUMAS, D.; DIMITRAKAKIS, G. Archibald Cochrane (1909–1988): the father of evidence-based medicine. *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery*. 2013; 18(1): 121-124. [Acesso em: 20 Apr 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/icvts/ivt451>. DOI: 10.1093/icvts/ivt451.

STERN, C.; JORDAN, Z.; MCARTHUR, A. Developing the review question and inclusion criteria. *Am J Nurs*. 2014; 114(4): 53-56. [Acesso em: 20 Sep 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000445689.67800.86>. DOI: 10.1097/01.Naj.0000445689.67800.86.

STERNE, J. et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomized studies of interventions. *BMJ*. 2016; 355; i4919. [Acesso em: 11 mar 2022]. Disponível em: <http://www.bmj.com/lookup/pmidlookup?view=long&pmid=27733354>. DOI: 10.1136/bmj.i4919.

STOCKING, B. Implementing the findings of Effective Care in Pregnancy and Childbirth in the United Kingdom. *The Milbank Quarterly*. 1993: 497-521. [Acesso em: 19 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3350412>. DOI: <https://doi.org/10.2307/3350412>.

STRAUS, S.; MOHER, D. Registering systematic reviews. *Cmaj*. 2010; 182(1): 13-14. [Acesso em: 02 dec 2022]. Disponível em: <http://www.cmaj.ca/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=19620270>. DOI: 10.1503/cmaj.081849.

STRAUS, S. E. et al. Evidence-based medicine E-book: How to practice and teach EBM. 5 ed. Ontario (Canada): Elsevier Health Sciences; 2019. E-book.

STROUP, D. F. et al. Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology: a Proposal for . Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group. JAMA. 2000; 283(15): 2008-2012. [Acesso em: 4 jul 2022]. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/vol/283/pg/2008>. DOI: 10.1001/jama.283.15.2008.

SZKLO, M. Translational epidemiology: some considerations. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2015; 24: 161-172. [Acesso em: 20 nov 2022]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/Jf4h3YJXsGFBLPCcMHYsRdr/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000100018>.

SZKLO, M.; NIETO, F. J. Epidemiology: beyond the basics. 4 ed. USA: Jones & Bartlett Publishers, 2018. p.

SZWARCWALD, C. L. et al. Estimation of maternal mortality rates in Brazil, 2008-2011. Cadernos de Saúde Pública. 2014; 30: S71-S83. [Acesso em: 15 Feb 2020]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0102-311X2014001300015&lng=pt&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0102-311X2014001300015&lng=pt&lng=en). DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00125313>.

TAHERI, M. et al. Creating a positive perception of childbirth experience: systematic review and meta-analysis of prenatal and intrapartum interventions. Reprod Health. 2018; 15(1): 73. [Acesso em: 20 apr 2023]. Disponível em: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-018-0511-x>. DOI: 10.1186/s12978-018-0511-x.

THADDEUS, S.; MAINE, D. Too far to walk: maternal mortality in context. Soc Sci Med. 1994; 38(8): 1091-1110. [Acesso em: 03 jan 2023]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0277953694902267?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/0277-9536(94)90226-7.

THE EQUATOR NETWORK. Reporting guidelines for main study types. The EQUATOR Network Webpage: The EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research) Network. 2023. [Acesso em: 12 jan 2023]. Disponível em: URL].

THOMAS, J. et al. EPPI-Reviewer: advanced software for systematic reviews, maps and evidence synthesis. EPPI-Centre, UCL Social Research Institute, University College London. 2022. [Acesso em: 20 Jan 2022]. Disponível em: <https://eppi.ioe.ac.uk/cms/About/AboutEPPIReviewer/tabid/2967/Default.aspx>. DOI: NA.

THONNEAU, P. et al. Risk-Factors for Maternal Mortality - Results of a Case-Control Study Conducted in Conakry (Guinea). International Journal of Gynecology & Obstetrics. 1992; 39(2): 87-92. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/resolve/openurl?genre=article&sid=nlm:pubmed&issn=0020-7292&date=1992&volume=39&issue=2&spage=87>. DOI: [https://doi.org/10.1016/0020-7292\(92\)90902-u](https://doi.org/10.1016/0020-7292(92)90902-u).

TORRES, J. A. et al. Caesarean section and neonatal outcomes in private hospitals in Brazil: comparative study of two different perinatal models of care. *Cadernos de Saúde Pública*. 2014; 30: S220-S231. [Acesso em: 20 jan 2022]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/s7V8n4dXLzxPzQpshYNKWTh/?format=pdf&lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00129813>.

TSU, V. D.; SHANE, B. New and underutilized technologies to reduce maternal mortality: call to action from a Bellagio workshop. *Int J Gynaecol Obstet*. 2004; 85 Suppl 1: S83-93. [Acesso em: 20 mar 2020]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2004.02.011>. DOI: 10.1016/j.ijgo.2004.02.011.

TUN, K. K. et al. Causes of death, three delays, and factors associated with Delay 1 among maternal deaths in Myanmar: The maternal death surveillance in 2019. *Midwifery*. 2023; 121: 103657. [Acesso em: 04 may 2023]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266-6138\(23\)00060-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266-6138(23)00060-8). DOI: 10.1016/j.midw.2023.103657.

UN. United Nations United Nations Department of Economic and Social Affairs. The Sustainable Development Goals Report. The Sustainable Development Goals Report 2022. United States: United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women (UN Women) Department of Economic and Social Affairs (DESA), 2022. Disponível em: [https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2022/09/progress-on-the-sustainable-development-goals-the-gender-snapshot-2022?gclid=Cj0KCQjwjryjBhD0ARIsAMLvnF\\_0pzbw433D7OYesFUUpMxcfQ3xFqFTWecDPnG\\_8HVNz-kpGqnqTitAaApz8EALw\\_wcB](https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2022/09/progress-on-the-sustainable-development-goals-the-gender-snapshot-2022?gclid=Cj0KCQjwjryjBhD0ARIsAMLvnF_0pzbw433D7OYesFUUpMxcfQ3xFqFTWecDPnG_8HVNz-kpGqnqTitAaApz8EALw_wcB).

VALENTINE, J. C.; PIGOTT, T. D.; ROTHSTEIN, H. R. How Many Studies Do You Need?: A Primer on Statistical Power for Meta-Analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. 2010; 35(2): 215-247. [Acesso em: 20 mar 2022]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/1076998609346961>. DOI: 10.3102/1076998609346961.

VAN LERBERGHE, W. et al. Country experience with strengthening of health systems and deployment of midwives in countries with high maternal mortality. *Lancet*. 2014; 384(9949): 1215-1225. [Acesso em: 02 NOV 2021]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(14\)60919-3](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(14)60919-3). DOI: 10.1016/s0140-6736(14)60919-3.

VAN OTTERLOO, L. R.; CONNELLY, C. D. Maternal risk during pregnancy: a concept analysis. *J Clin Nurs*. 2016; 25(17-18): 2393-2401. [Acesso em: 10 sep 2020]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.13294>. DOI: 10.1111/jocn.13294.

VANDERLEI, L. C. D. M.; FRIAS, P. G. Avanços e desafios na saúde materna e infantil no Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2015; 15. [Acesso em: 20 Jan 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/Cdph8kNx5pVkhXWXgTmLnSP/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292015000200001>.

VEGA, C. E. P. Desafios na redução da mortalidade materna no Município de São Paulo. *Revista de Medicina*. 2018; 97(2): 235-243. [Acesso em: 10 nov 2021]. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/143244>. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v97i2p235-243.

VEGA, C. E. P.; SOARES, V. M. N.; LOURENÇO FRANCISCO NASR, A. M. Late maternal mortality: comparison of maternal mortality committees in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2017; 33. [Acesso em: 08 nov 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/pQdQ9SSLyJdMLSt4t3jDDTM/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00197315>.

VIANA, R. D. C.; NOVAES, M. R. C. G.; CALDERON, I. D. M. P. Mortalidade materna: uma abordagem atualizada. *Comunicação em Ciências da Saúde*. 2011: 141-152. [Acesso em: 20 oct 2021]. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/136938>. DOI: NA.

VICTORA, C. G. et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. 2011a. [Acesso em: 20 jun 2021]. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60138-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60138-4/fulltext). DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60138-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60138-4).

VICTORA, C. G. et al. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. *Lancet*. 2011b; 377(9782): 2042-2053. [Acesso em: 22 nov 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(11\)60055-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(11)60055-X). DOI: 10.1016/s0140-6736(11)60055-x.

VILELA, M. E. A. et al. Assessment of delivery and childbirth care in the maternity units of Rede Cegonha: the methodological paths. *Cien Saude Colet*. 2021; 26(3): 789-800. [Acesso em: 20 Fev 2023]. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232021000300789&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232021000300789&lng=en&nrm=iso&tlng=en). DOI: 10.1590/1413-81232021263.10642020.

VON DADELSZEN, P. et al. Prediction of adverse maternal outcomes in pre-eclampsia: development and validation of the fullPIERS model. *Lancet*. 2011; 377(9761): 219-227. [Acesso em: 13 ago 2020]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(10\)61351-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(10)61351-7). DOI: 10.1016/s0140-6736(10)61351-7.

WELLS, G. et al. Newcastle-Ottawa quality assessment scale. The Ottawa Hospital Research Institute Webpage: Department of Epidemiology and Community Medicine, University of Ottawa. Ottawa (Canada). 2014. [Acesso em: Disponível em: URL].

WHITNEY, J. D. Comparative, observational designs: case-control and cohort studies. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. . 2000; 27(3): 191-193. [Acesso em: 03 nov 2022]. Disponível em: <http://europepmc.org/abstract/MED/10814953>  
[https://doi.org/10.1016/s1071-5754\(00\)90058-5](https://doi.org/10.1016/s1071-5754(00)90058-5). DOI: 10.1016/s1071-5754(00)90058-5.

WHO. World Health Organization. Care in normal birth: a practical guide. Technical Working Group, World Health Organization. Birth. 1997; 24(2): 121-123. [Acesso em: 20 Jan 2023]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/resolve/openurl?genre=article&sid=nlm:pubmed&issn=0730-7659&date=1997&volume=24&issue=2&spage=121>. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.1997.00121.pp.x>.

WHO. World Health Organization. Maternal mortality in 2005: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank. 2007. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43807/9789244596210\\_rus.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43807/9789244596210_rus.pdf).

WHO. World Health Organization et al. Trends in maternal mortality: 1990 to 2008. World Health Organization, World Bank, United Nations Population Fund & United Nations Children's Fund (UNICEF). Geneva: World Health Organization, 2010a. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44423>.

WHO. World Health Organization. Safe Childbirth Checklist.: 2010b. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44175/9789241599565\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44175/9789241599565_eng.pdf).

WHO. World Health Organization et al. Trends in maternal mortality: 1990 to 2013: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division: executive summary. Geneva: World Health Organization, 2012a. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44874/9789241503631\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44874/9789241503631_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

WHO. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. World Health Organization, 2012b. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75411/1/9789241548502\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75411/1/9789241548502_eng.pdf).

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Trends in maternal mortality: 1990 to 2013: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division: executive summary. . Geneva: World Health Organization, 2014a. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112697/WHO\\_RHR\\_14.13\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112697/WHO_RHR_14.13_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

WHO. World Health Organization. WHO handbook for guideline development. In: editor.^editors. 2nd ed ed. Geneva: World Health Organization; 2014b. p. [Acesso em: 24 mar 2023]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/145714>.

WHO. World Health Organization et al. Trends in maternal mortality: 1990-2015: estimates from WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. . Genebra: World Health Organization, 2015a. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194254/9789241565141\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194254/9789241565141_eng.pdf). .



WHO. World Health Organization. Pregnancy, childbirth, postpartum and newborn care: a guide for essential practice. In: FUND, U. N. P.; BANK, W.; UNITED NATIONS, C. F., editor.^editors. ed.: 2015b. p. [Acesso em: Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/249580>].

WHO. World Health Organization. Global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016-2030). . 2017. [Acesso em: 20 mar 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/pmnch/topics/maternal/global-strategy-for-womens-childrens-and-adolescents-health/en/>. DOI:

WHO. World Health Organization. WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience. World Health Organization, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550215>.

WHO. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 2000 to 2017: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. Geneva: World Health Organization, 2019. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327596/WHO-RHR-19.23-eng.pdf?sequence=13&isAllowed=y>.

WHO. World Health Organization. WHO labour care guide: user's manual. 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337693/9789240017566-eng.pdf>.

WHO. World Health Organization. Maternal, newborn, child and adolescent health.: 2021. Disponível em: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/en/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/en/).

WORLD BANK. World Bank Country and Lending Groups. 2022. [Acesso em: 10 Fev 2022]. Disponível em: URL].

YAMAKAWA, E. K. et al. Comparing the bibliographic management softwares: Mendeley, EndNote and Zotero. Transinformação. 2014; 26. [Acesso em: 20 apr 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/YCXRcdqjP6gGccddwgzwnCK/?format=pdf&lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-37862014000200006>.

YANG, L. et al. Maternal Factors for Intrauterine Growth Retardation: Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Reproductive Sciences. 2023: 1-9. [Acesso em: 02 apr 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43032-021-00756-3>. DOI: 10.1007/s43032-021-00756-3.

YBASETA, M.; JORGE. Factores de riesgo asociados a mortalidad materna en la región de Ica, Perú 2001-2005. Rev. méd. panacea. 2011; 1(1): 9-13. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/81/80>. DOI: <https://doi.org/10.35563/rmp.v1i1.81>.

YEGO, F. et al. Risk factors for maternal mortality in a Tertiary Hospital in Kenya: a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014; 14: 38-38. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-38>. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-38>.

YOU, W. B. et al. Validation of a scoring system to identify women with near-miss maternal morbidity. *American journal of perinatology*. 2013; 30(01): 021-024. [Acesso em: 10 jan 2023]. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/DOI/DOI?10.1055/s-0032-1321493>. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0032-1321493>.

ZACARIAS, T. S. F. Mortalidade materna no município de São Paulo, 2000 a 2008. 2013. 135 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2013. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde-12042013-103426/publico/TatianeZacarias.pdf>.

ZAFARMAND, M. H. et al. The angiotensinogen gene M235T polymorphism and development of preeclampsia/eclampsia: a meta-analysis and meta-regression of observational studies. *Journal of Hypertension*. 2008; 26(9). [Acesso em: 17 Jan 2023]. Disponível em: [https://journals.lww.com/jhypertension/Fulltext/2008/09000/The\\_angiotensinogen\\_gene\\_M235T\\_polymorphism\\_and.2.aspx](https://journals.lww.com/jhypertension/Fulltext/2008/09000/The_angiotensinogen_gene_M235T_polymorphism_and.2.aspx). DOI: 10.1097/HJH.0b013e3283009ca5.

ZENG, X. et al. The methodological quality assessment tools for preclinical and clinical studies, systematic review and meta-analysis, and clinical practice guideline: a systematic review. *Journal of evidence-based medicine*. 2015; 8(1): 2-10. [Acesso em: 20 Nov 2020]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jebm.12141>. DOI: 10.1111/jebm.12141.

ZHANG, J. X. et al. Maternal deaths among rural-urban migrants in China: a case-control study. *Bmc Public Health*. 2014; 14. [Acesso em: 30 mar 2021]. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-512>. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-512>.

ZHANG, Y. et al. GRADE guidelines: 20. Assessing the certainty of evidence in the importance of outcomes or values and preferences—inconsistency, imprecision, and other domains. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2019; 111: 83-93. [Acesso em: 20 Jun 2022]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356\(17\)31061-2](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895-4356(17)31061-2). DOI: 10.1016/j.jclinepi.2018.05.011.

ZHAO, Y. et al. A systematic review of clinical practice guidelines on uncomplicated birth. *Bjog*. 2020; 127(7): 789-797. [Acesso em: 10 Sep 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16073>. DOI: 10.1111/1471-0528.16073.

ZUREICK-BROWN, S. et al. Understanding global trends in maternal mortality. *Int Perspect Sex Reprod Health*. 2013; 39(1): 32-41. [Acesso em: 17 mai 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/23584466/>. DOI: 10.1363/3903213.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – ESTRATÉGIAS DE BUSCA NAS BASES DE DADOS DEFINIDAS PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA

**Tabela 1** - Estratégias de busca nas bases de dados definidas para a revisão sistemática. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

Bases de dados	Estratégia de Busca
MEDLINE/ Pubmed	(“woman” OR “Women” OR “pregnant woman” OR “Pregnant Women” OR “Mothers” OR “women health” OR “maternal health” OR “Pregnant Women” OR “Pregnancy” OR “pregnant” OR “maternal” OR “Maternal Behavior” OR “Materna” OR “Maternal Age” OR “Maternal Health Services” OR “Maternal-Child Health Services”) AND (“risk factor” OR “Risk Factors” OR “population at risk”) AND (“maternal death” OR “maternal mortality” OR “Maternal Mortality” OR “Pregnancy Complications” OR “obstetric labor complications”) AND (“Epidemiologic studies” OR “case control studies” OR “cohort studies” OR “Case control” OR “cohort study” OR “cohort studies” OR “Cohort” OR “Follow up study” OR “follow up studies” OR “observational study” OR “observational studies” OR “Longitudinal” OR “Retrospective” OR “Cross sectional” OR “Cross-sectional studies”)
SCOPUS	(“woman” OR “Women” OR “pregnant woman” OR “Pregnant Women” OR “Mothers” OR “women health” OR “maternal health” OR “Pregnant Women” OR “Pregnancy” OR “pregnant” OR “maternal” OR “Maternal Behavior” OR “Materna” OR “Maternal Age” OR “Maternal Health Services” OR “Maternal-Child Health Services”) AND (“risk factor” OR “Risk Factors” OR “population at risk”) AND (“maternal death” OR “maternal mortality” OR “Maternal Mortality” OR “Pregnancy Complications” OR “obstetric labor complications”) AND (“Epidemiologic studies” OR “case control studies” OR “cohort studies” OR “Case control” OR “cohort study” OR “cohort studies” OR “Cohort” OR “Follow up study” OR “follow up studies” OR “observational study” OR “observational studies” OR “Longitudinal” OR “Retrospective” OR “Cross sectional” OR “Cross-sectional studies”)

BIREME	("woman" OR "Women" OR "pregnant woman" OR "Pregnant Women" OR "Mothers" OR "women health" OR "maternal health" OR "Pregnant Women" OR "Pregnancy" OR "pregnant" OR "maternal" OR "Materna" OR "Maternal Age" OR "Maternal Health Services") AND ("risk factor" OR "Risk Factors" OR "population at risk") AND ("maternal death" OR "Maternal Mortality" OR "Pregnancy Complications" OR "obstetric labor complications")
SCIELO	("woman" OR "Women" OR "pregnant woman" OR "Pregnant Women" OR "Mothers" OR "women health" OR "maternal health" OR "Pregnant Women" OR "Pregnancy" OR "pregnant" OR "maternal" OR "Materna" OR "Maternal Age" OR "Maternal Health Services") AND ("risk factor" OR "Risk Factors" OR "population at risk") AND ("maternal death" OR "Maternal Mortality" OR "Pregnancy Complications" OR "obstetric labor complications")
EMBASE	("woman" OR "Women" OR "pregnant woman" OR "Pregnant Women" OR "Mothers" OR "women health" OR "maternal health" OR "Pregnant Women" OR "Pregnancy" OR "pregnant" OR "maternal" OR "Maternal Behavior" OR "Materna" OR "Maternal Age" OR "Maternal Health Services" OR "Maternal-Child Health Services") AND ("risk factor" OR "Risk Factors" OR "population at risk") AND ("maternal death" OR "maternal mortality" OR "Maternal Mortality" OR "Pregnancy Complications" OR "obstetric labor complications") AND ("Epidemiologic studies" OR "case control studies" OR "cohort studies" OR "Case control" OR "cohort study" OR "cohort studies" OR "Cohort" OR "Follow up study" OR "follow up studies" OR "observational study" OR "observational studies" OR "Longitudinal" OR "Retrospective" OR "Cross sectional" OR "Cross-sectional studies")
Web of Science	(("woman" OR "women" OR "pregnant women" OR "mothers" OR "women's health" OR "maternal health" ) AND ( "risk factors" OR "risk factor" OR "population at risk" ) AND ( "maternal death" OR "maternal deaths" OR "maternal mortality" OR "pregnancy complications" ))

CINAHAL	<p>( "woman" OR "women" OR "pregnant women" OR "mothers" OR "women's health" OR "maternal health" ) AND ( "risk factors" OR "risk factor" OR "population at risk" ) AND ( "epidemiologic studies" OR "cohort studies" OR "case-control studies" OR "cohort study" OR "case-control study" OR "follow up studies" OR "observational studies" OR "longitudinal studies" OR "retrospective studies" OR "cross-sectional study" OR "cross-sectional studies" ) AND ( "maternal death" OR "maternal deaths" OR "maternal mortality" OR "pregnancy complications" OR "obstetric labor complications" OR "pregnancy complication" )</p>
---------	--

Fonte: elaborado pelas autoras (2023).

## APÊNDICE B – Matriz de extração de dados da revisão sistemática com metanálise

**Tabela 2** – Matriz de extração de dados da revisão sistemática com metanálise. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

Avaliação	Descrição	Informações complementares	Links e Referências
<b>Objetivo do estudo</b>	(1) Identificar os fatores de risco para mortalidade materna; (2) Analisar as evidências sobre fatores de risco para mortalidade materna; (3) Fornecer uma visão geral dos riscos para a mortalidade materna.	<p>A questão de pesquisa para a realização da revisão foi estruturada de acordo com a estratégia PEOS, P — Populações /Pessoas /Paciente/Problema, E — Exposição (s), O — Desfecho, S — Desenho do estudo):</p> <p><b>P</b> — Populações/Pessoas/Paciente/Problema: todas as mulheres no ciclo gravídico-puerperal até 1 ano após o parto</p> <p><b>E</b> — Exposição(ões): fatores de risco para a mortalidade materna</p> <p><b>O</b> — Desfecho: morte materna</p> <p><b>S</b> — Forma de estudo: estudos observacionais (caso-controle; coorte).</p>	
<b>Critérios de inclusão</b>			
<b>População</b>	(1) todas as mulheres no ciclo gravídico-puerperal até 1 ano após o parto; (2) mulher em idade reprodutiva (10 a 49 anos);		
<b>Exposições</b>	(1) Todos os fatores de risco para mortalidade materna que aparecem nos estudos incluídos; (2) Selecionaremos os fatores de risco para		

	realizar as análises estatísticas (metanálise e/ou meta-regressão), se possível, de acordo com a definição dos fatores de risco de interesse para a análise, que está descrita a seguir nesta matriz.		
<b>Resultado</b>	Definiu-se morte materna como a morte de uma mulher grávida ou até 42 dias após o término da gestação e óbito tardio até 1 ano após o parto; (2) todas as causas obstétricas de morte de mulheres (morte obstétrica direta, morte obstétrica indireta e morte materna tardia) para análise dos fatores de risco.	Os óbitos maternos foram classificados conforme proposto pela Organização Mundial da Saúde da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Morte obstétrica direta: mortes resultantes de complicações obstétricas da gravidez, de intervenções, omissões, tratamento incorreto ou de uma cadeia de eventos resultantes de qualquer um dos itens acima.</li> <li>• Mortes obstétricas indiretas: mortes resultantes de doenças prévias existentes ou desenvolvidas ou agravadas na gravidez, mas não devidas a causas obstétricas diretas.</li> <li>• Óbitos maternos tardios: óbitos ocorridos entre 42 dias e 1 ano após aborto, aborto espontâneo ou parto por causas obstétricas diretas ou indiretas.</li> </ul>	WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Maternal mortality in 2005: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank. 2007. <a href="https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43807/9789244596210_rus.pdf">https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43807/9789244596210_rus.pdf</a> f CRISTINA ROSSI, A.; MULLIN, Patrick. The etiology of maternal mortality in developed countries: a systematic review of literature. Archives of gynecology and obstetrics, v. 285, p. 1499-1503, 2012. <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22454216/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22454216/</a>
	<b>Causas de morte materna:</b> as causas de morte materna são	Para fins de análise, agrupamos as causas maternas de morte em sete categorias principais de	SAY, Lale et al. Causas globais de morte materna:



	<p>agrupadas em sete grandes categorias:</p> <p>1 – aborto</p> <p>2 – embolia</p> <p>3 – Hemorragia</p> <p>4 – Hipertensão</p> <p>5 – Sepses</p> <p>6 – Outras causas diretas</p> <p>7 – Causas indiretas</p>	<p>causas diretas e indiretas: aborto, embolia, hemorragia obstétrica, síndromes hipertensivas, sepses relacionada à gravidez, outras causas diretas e causas indiretas. A categoria aborto inclui aborto induzido, aborto espontâneo e gravidez ectópica. A categoria de mortes maternas indiretas foi definida de acordo com a aplicação da CID-10 (CID-MM) pela OMS aos óbitos na gestação, parto e puerpério.<sup>14</sup> A CID-MM foi publicada para permitir um agrupamento padronizado das causas de morte e evitar a apresentação de dados altamente agregados em diferentes grupos de classificação, dificultando a tarefa de comparabilidade dos dados. As grandes categorias da CID-MM foram subdivididas. A categoria hemorragia foi dividida em subcategorias de hemorragia pré-natal, intraparto e pós-parto; as demais causas diretas foram subcategorizadas em complicações do parto, trabalho de parto obstruído e todas as outras causas diretas. As causas indiretas de morte foram subcategorizadas em distúrbios médicos, mortes maternas relacionadas ao HIV e todas as outras causas indiretas.</p>	<p>uma análise sistemática da OMS. <b>The Lancet saúde global</b>, v. 2, n. 6, p. e323-e333, 2014.</p> <p><a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25103301/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25103301/</a></p>
<p>Desenho do estudo</p>	<p>Serão incluídos estudos observacionais (caso-controle, coorte) publicados a partir da primeira publicação identificada em cada base de dados até 31 de dezembro de 2020,</p>		

	examinando qualquer fator de risco para mortalidade materna, publicados em inglês, português ou espanhol.		
<b>Critérios de Exclusão</b>			
	<p>(1) óbitos de mulheres não relacionados ao ciclo gravídico-puerperal (Óbitos maternos não relacionados à gravidez: óbitos coincidentes não relacionados à gravidez); (2) mulheres cuja causa de morte foi decorrente de uma condição presente antes da gravidez/início do trabalho de parto que também pode afetar sua probabilidade de morte; (3) os óbitos por condições crônicas presentes antes da gestação (doenças do aparelho circulatório, hematológicas, do aparelho digestivo e respiratório; transtornos mentais; neoplasias; e infecção crônica); (4) focando apenas em diagnósticos específicos (por exemplo, pré-eclâmpsia, hemorragia pós-parto, sepse foram excluídos devido à sua limitada generalização para todas as pacientes</p>		

	obstétricas; (5) população do grupo controle não relacionada ao ciclo gravídico- puerperal; (6) estabelecimento de cuidados intensivos.		
Desenho do estudo	Serão excluídas teses, dissertações, editoriais, revisões integrativas e sistemáticas, manuscritos sobre protocolo de revisão sistemática, estudos observacionais descritivos e estudos qualitativos; comentários/conferênci as, artigos/editoriais, formato inextraível e, estudos não disponíveis na íntegra.		-
<b>Análise de subgrupos</b>			
<b>Análise de subgrupos</b>	(1) analisar os fatores de risco mais prevalentes separadamente entre países desenvolvidos e em desenvolvimento;	(1) Classificação dos países por região (Banco Mundial) Europa e Ásia Central Leste Asiático e Pacífico Oriente Médio e Norte da África Ásia do Sul África Subsaariana América Latina e Caribe América do Norte	(WORLD BANK, 2022) (1) Fonte: <a href="https://datahelpde&lt;br/&gt;sk.worldbank.org/&lt;br/&gt;knowledgebase/ar&lt;br/&gt;ticles/906519-&lt;br/&gt;world-bank-&lt;br/&gt;country-and-&lt;br/&gt;lending-groups">https://datahelpde sk.worldbank.org/ knowledgebase/ar ticles/906519- world-bank- country-and- lending-groups</a>
		(2) Classificação dos países por rendimento (Banco Mundial) Economias de alta renda Renda média-alta	(2) Fonte: <a href="https://datahelpde&lt;br/&gt;sk.worldbank.org/&lt;br/&gt;knowledgebase/ar&lt;br/&gt;ticles/906519-">https://datahelpde sk.worldbank.org/ knowledgebase/ar ticles/906519-</a>

		Renda média-baixa Baixa renda	<a href="#">world-bank-country-and-lending-groups</a>
	(2) analisar cada fator de risco de acordo com o contexto clínico (base comunitária; base hospitalar; base populacional)	Não declarado De base hospitalar Baseado em hospital universitário Baseado na comunidade Base populacional	Serão utilizadas variáveis dicotômicas: Base populacional vs outros (Base Hospitalar/ Baseado em hospital universitário/comunitário)
	(3) analisar cada fator de risco de acordo com a localização geográfica. (rural, urbano)	Não declarado Urbano Rural Urbano e Rural	Serão utilizadas variáveis dicotômicas: Urbano vs rural
	(4) Período do ciclo em que ocorreu o óbito: gravidez/ parto e nascimento/ puerpério até 42 dias/ pós-parto após 42 dias até 12 meses	Associação de óbitos maternos com intercorrências somente na gestação/intercorrências no parto/puerpério/intercorrências na gestação + intercorrências no parto	
<b>Meta-regressão</b>			
	(1) Para o Ano de Início do Estudo	A data em que um estudo começou.	
	(2) Duração do estudo em anos	A duração do estudo foi definida como o número de anos de seguimento após a data do índice.	
<b>Análise de sensibilidade</b>			
	(1) A análise de sensibilidade será realizada removendo estudos de risco		

	alto/moderado de viés em cada domínio (conforme avaliação da NOS)		
	(2) Investigar heterogeneidade, ou seja, se os estudos são muito diferentes		
<b>Fatores de risco</b>	<b>Fator de risco (variável)</b>	<b>Grupos para análise</b>	
<b>1 - Características individuais e sociodemográficas da mulher:</b>			
<b>1</b> - Características individuais e sociodemográficas:	<b>Idade da mulher</b> (em anos), categorias: 10-14 15-19 20-24 25-29 30-34 35-39 40-44 >44	Grupo de referência: 20-34 anos  <b>Grupo de risco:</b> IDADE MATERNA MAIS JOVEM (ADOLESCENTES) < 20 anos  IDADE MATERNA AVANÇADA $\geq$ 35 anos	
	<b>Estado civil da mulher</b> , categorias: Solteiro (mora sozinho) Casado/em união estável (com companheiro)	Grupo de referência: Casada/com companheiro  <b>Grupo de risco:</b> Solteira/sem companheiro	
	<b>Raça/etnia</b> , categorias: Migrante (outro país/continente) Sem migrante	Grupo de referência: nenhum migrante  <b>Grupo de risco: migrante</b>	Esse fator de risco só será discutido no resumo narrativo na seção de resultados da revisão sistemática, uma vez que se trata de um fator de risco que é influenciado pelo

			contexto geográfico onde o estudo foi realizado, apresentando variedade na definição desse fator de risco, bem como de suas categorias.
	Escolaridade (mulher) <b>SEM INSTRUÇÃO</b>	Grupo de referência: alfabetizada  <b><u>Grupo de risco: sem instrução/analfabeta</u></b>	
	Escolaridade (mulher) <b>BAIXA ESCOLARIDADE</b>	Grupo de referência: $\geq 4$ anos  <b><u>Grupo de risco: <math>&lt; 4</math> anos</u></b>	
	<b>Situação Laboral</b> (mulher) Empregado Desempregada/dona de casa	Grupo de referência: Empregados  <b><u>Grupo de risco: Desempregado</u></b>	
	<b>Afiliação étnica e religiosa</b> Cristão (Batista; Católico; Metodista; Luterano; Pentecostal; Presbiteriano; Episcopal; Evangélico; Mórmon; Anglicano) Outro Judeu Muçulmano Hinduísta Budista Ateu/Agnóstico Espiritual, mas não religioso	Grupo de referência: Christian  <b><u>Grupo de risco: Mórmon; Pentecostal; Muçulmano (tipo de governo)</u></b>	Esse fator de risco só será discutido no resumo narrativo na seção de resultados da revisão sistemática, uma vez que se trata de um fator de risco que é influenciado pelo contexto geográfico onde o estudo foi realizado, apresentando

	Nenhum		variedade na definição desse fator de risco, bem como de suas categorias.
	<b>Local de residência</b> Zona Rural Zona Urbana	Grupo de referência: urbana  <b><u>Grupo de risco: rural</u></b>	
<b>História das características individuais da mulher:</b>	<b>Tabagismo</b> Sim/não	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	
	<b>Uso indevido de substâncias psicotivas</b> (Abuso de álcool/ Abuso de drogas) Sim/não Álcool Droga 1 (cannabis) Droga 2 (cocaína) Droga 3 (heroína) Outro Nenhum	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	Abuso de drogas, incluindo cannabis, anfetamina, opioides, depressores do sistema nervoso central e outros; um vs múltiplas substâncias, cocaína, combinação com álcool ou fumo ou condições de saúde mental
	<b>Violência</b> NÃO Violência doméstica Violência por parceiro íntimo Violência obstétrica Violência social	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	A violência contra a mulher manifesta-se de forma física, sexual, emocional e econômica. As formas mais comuns incluem violência

			doméstica e por parceiro íntimo, violência sexual (incluindo estupro), assédio sexual e violência emocional/psicológica.
<b>2 – História médica e obstétrica da mulher:</b>			
<b>História obstétrica da mulher:</b>	<b>Uso de anticoncepcionais</b> Sim/não	Grupo de referência: SIM  <b><u>Grupo de risco: NÃO</u></b>	Tipos contraceptivos: pílula combinada; diafragma ou tampa; preservativo feminino; implantar; injeção; DIU (bobina); SIU (bobina hormonal); preservativos masculinos; planejamento familiar natural; remendo; pílula somente com progestogênio; anel vaginal; esterilização feminina; vasectomia (esterilização masculina)
	<b>Aborto prévio</b> Sim/não Aborto espontâneo/espontâneo Aborto induzido	Grupo de referência: Não  <b><u>Grupo de risco: Sim</u></b>	



Aborto contínuo (números de abortos) Sim/não 2 abortos anteriores 3 abortos anteriores >4 abortos prévio	Grupo de referência: 1  <b><u>Grupo de risco:</u></b> 2 abortos anteriores 3 abortos anteriores >4 abortos prévio	
<b>Natimorto/óbitos perinatais prévios</b> Sim/não	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	
Gêmeos anteriores Sim/não	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	
<b>Cesariana prévia</b> Sim/não 1 2 +	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	
<b>Intervalo interpartal</b> < 2 anos ≥ 2 anos	Grupo de referência: ≥ 2 anos  <b><u>Grupo de risco:</u></b> < 2 anos	
<b>Complicações em gestações anteriores</b> Sim/não	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	Complicações em gestações anteriores: pressão alta, diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, toxemia, trabalho de parto prematuro, perda de gravidez, hemorragia ou aborto espontâneo.
<b>Morbidade materna prévia quase miss/grave</b>	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	
<b>Condições médicas pré-existentes</b> Não apresentado	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	

	<p>Apresentado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doenças infecciosas (HIV, hepatite B ou C, vírus Zica, malária, tuberculose, COVID-19)</li> <li>- Doenças cardiorrespiratórias/doenças renais</li> <li>- Doenças metabólicas (diabetes crônica)</li> <li>- Transtornos de saúde mental</li> <li>-Outros</li> </ul>		
<b>3 - Gravidez atual:</b>			
<b>Fatores obstétricos ou reprodutivos/gravidez atual</b>	<p><b>Gravidez não-planejada</b></p> <p>Planejada</p> <p>Não Planejada</p>	<p>Grupo de referência:</p> <p>Planejada</p> <p><b>Grupo de risco:</b> Não planejada</p>	
	<p>Presença de complicações durante a gravidez, parto e pós-parto:</p> <p style="text-align: center;"><b>(1) COMPLICAÇÕES DURANTE A GRAVIDEZ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(2) COMPLICAÇÕES DURANTE O PARTO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>COMPLICAÇÕES DURANTE A GRAVIDEZ</b></p> <p>Grupo de referência: NÃO</p> <p><b>Grupo de risco: SIM</b></p> <p>(Prevenível durante o pré-natal)</p> <p style="text-align: center;"><b>COMPLICAÇÕES DURANTE O PARTO</b></p> <p>Grupo de referência: NÃO</p> <p><b>Grupo de risco: SIM</b></p> <p>(Prevenível durante o parto/pós-parto)</p>	<p>Prevenível durante o pré-natal:</p> <p>pressão arterial elevada</p> <p>Toxemia diabetes gestacional</p> <p>infecção urinária</p> <p>Prevenível durante o parto/pós-parto:</p> <p>hemorragia</p> <p>DPP (descolamento prematuro da placenta)</p>

			ruptura prematura de membranas (RPMpt) parto prematuro infecção/sepse
	Tratamento necessário durante o período pré-natal	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	
	Hospitalização na gestação atual Não Sim (clínica, cuidados gerais ou cuidados intensivos)	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	
	Idade gestacional < 20 semanas 20 – 37 semanas >37 semanas	Grupo de referência: >37 semanas  <b><u>Grupo de risco: &lt; 20</u></b> semanas; 20 – 37 semanas	
	<b>Gravidez múltipla</b> NÃO Sim - natural Sim – Tecnologia de Reprodução Assistida	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	Análises de subgrupos: Sim - natural Sim – Tecnologia de Reprodução Assistida
	Gravidez 1 2 3 4 >4	Grupo de referência: 1-2  <b><u>Grupo de risco: <math>\geq 3</math></u></b>	
	<b>Paridade</b> Nulíparas Multíparas (1,2, 3, 4, 5) Grande multípara (>5)	<b>Nuliparidade</b> Grupo de referência: 1-2 <b><u>Grupo de risco: 0</u></b>  <b>Multiparidade</b> Grupo de referência: 1-2 <b><u>Grupo de risco: <math>\geq 3</math></u></b>	

	<p><b>Tipo de Parto</b> parto normal (parto vaginal) PARTO COM INTERVENÇÃO: cesariana antes do início do trabalho de parto indicação clínica pela saúde da gestante/ casos de cesariana com complicações intraparto (descolamento prematuro da placenta ou trabalho de parto obstruído/ cesariana de emergência após hemorragia causada por condição presente antes do parto (placenta prévia ou acreta) / cesariana após o óbito; vaginal assistida, versão, fórceps.</p>	<p>Grupo de referência: parto normal (parto vaginal)  <b>Grupo de risco:</b> Outro tipo de parto (PARTO COM INTERVENÇÃO)</p>	
	<p>Tipo de parto Espontâneo Trabalho de parto induzido</p>	<p>Grupo de referência: Espontâneo  <b>Grupo de risco: trabalho de parto induzido</b></p>	
	<p>Seguimento no pós-parto SIM/NÃO</p>	<p>Grupo de referência: Sim  <b>Grupo de risco: NÃO</b> (Mulher não comparece no pós-parto)</p>	<p>cuidados pós-natais de rotina que as mulheres e seus bebês devem receber nas primeiras 8 semanas após o parto. Inclui a organização e a prestação de cuidados pós-natais, a</p>

			identificação e gestão de problemas de saúde comuns e graves nas mulheres e nos seus bebês, a forma de ajudar os pais a formar relações fortes com os seus bebês e a alimentação dos bebês. As recomendações sobre apego emocional e alimentação do bebê também abrangem o período pré-natal.
<b>4 – Organização da Assistência à Saúde:</b>			
<b>Fatores assistenciais à saúde da mulher:</b>	<b>Local de parto/nascimento</b> (qualidade dos cuidados de saúde)  Hospital (público/privado), <b>NÃO HOSPITALAR</b> (domiciliar, via pública, unidade de saúde não hospitalar ou outro)	Grupo de referência: Hospital  <b><u>Grupo de risco: Não hospitalar</u></b>	
	<b>Assistência Pré-natal</b> Não recebido completo [≥6 visitas] ou incompleto [<6 visitas]	Grupo de referência: SIM  <b><u>Grupo de risco: NÃO</u></b>	Análises de subgrupos: Número de visitas: Grupos de risco: 0 ou < 4

			Grupo de referência: $\geq 4$
	Data de agendamento do pré-natal início no primeiro trimestre reserva posterior	Grupo de referência: início no primeiro trimestre  <b><u>Grupo de risco:</u></b> reserva posterior	
	Tipo de pré-natal atendente profissional não atendente profissional	Grupo de referência: atendente profissional  <b><u>Grupo de risco:</u></b> não atendente profissional	
	Nível de risco gestacional Baixo Risco Alto Risco (identificaram cuidados adicionais)	Grupo de referência: Baixo Risco  <b><u>Grupo de risco:</u></b> Alto Risco	
	<b>Referência</b> (Transferência para outro serviço/hospital) NÃO Sim	Grupo de referência: NÃO  <b><u>Grupo de risco: SIM</u></b>	A mulher que necessitou ser encaminhada para outro serviço, provavelmente por complicações durante ou após o parto e que necessitaram de cuidados intensivos ou tecnologias de cuidado em saúde não disponíveis no serviço.
	<b>Distância do hospital próximo</b> (entre o domicílio e o local de nascimento) < 5Km	Grupo de referência: < 5Km  <b><u>Grupo de risco:</u></b> > 5Km	

	≥ 5Km		
	<p><b>Qualificação de parteira</b></p> <p>Sem atendente profissional</p> <p>Atendente profissional: Médico, Serviço médico de emergência, Enfermeira/parteira/profissional de saúde, Parteira tradicional</p>	<p>Grupo de referência: atendente profissional</p> <p><b><u>Grupo de risco:</u></b> não atendente profissional</p>	
	<p>A fonte de financiamento da assistência à saúde</p> <p>Seguro de saúde hospital privado/ serviços privados de saúde</p> <p>Sistema público de saúde</p>	<p>Grupo de referência: Seguro saúde; hospital privado</p> <p><b><u>Grupo de risco:</u></b> Sistema público de saúde</p>	

Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).





- Kazakhstan (ID = 9612854) [Selectable (show checkbox)]
- Jordan (ID = 9612855) [Selectable (show checkbox)]
- Kenya (ID = 9612856) [Selectable (show checkbox)]
- Korea (ID = 9612857) [Selectable (show checkbox)]
- Kuwait (ID = 9612858) [Selectable (show checkbox)]
- Japan (ID = 9612859) [Selectable (show checkbox)]
- Jamaica (ID = 9612860) [Selectable (show checkbox)]
- Lao (ID = 9612861) [Selectable (show checkbox)]
- Lebanon (ID = 9612862) [Selectable (show checkbox)]
- Lesotho (ID = 9612863) [Selectable (show checkbox)]
- Liberia (ID = 9612864) [Selectable (show checkbox)]
- Latvia (ID = 9612865) [Selectable (show checkbox)]
- Lithuania (ID = 9612867) [Selectable (show checkbox)]
- Luxembourg (ID = 9612868) [Selectable (show checkbox)]
- Malawi (ID = 9612869) [Selectable (show checkbox)]
- Madagascar (ID = 9612870) [Selectable (show checkbox)]
- Malaysia (ID = 9612871) [Selectable (show checkbox)]
- Mali (ID = 9612872) [Selectable (show checkbox)]
- Mexico (ID = 9612873) [Selectable (show checkbox)]
- Micronesia (ID = 9612874) [Selectable (show checkbox)]
- Marshall Islands (ID = 9612875) [Selectable (show checkbox)]
- Mozambique (ID = 9612876) [Selectable (show checkbox)]
- Mongolia (ID = 9612877) [Selectable (show checkbox)]
- Myanmar (Burma) (ID = 9612878) [Selectable (show checkbox)]
- Namibia (ID = 9612879) [Selectable (show checkbox)]
- Nepal (ID = 9612880) [Selectable (show checkbox)]
- New Zealand (ID = 9612881) [Selectable (show checkbox)]
- The Netherlands (ID = 9612882) [Selectable (show checkbox)]
- Nicaragua (ID = 9612883) [Selectable (show checkbox)]
- Niger (ID = 9612884) [Selectable (show checkbox)]
- Nigeria (ID = 9612885) [Selectable (show checkbox)]
- Norway (ID = 9612888) [Selectable (show checkbox)]
- Pakistan (ID = 9612887) [Selectable (show checkbox)]
- Panama (ID = 9612889) [Selectable (show checkbox)]
- Papua New Guinea (ID = 9612890) [Selectable (show checkbox)]
- Peru (ID = 9612891) [Selectable (show checkbox)]
- Philippines (ID = 9612892) [Selectable (show checkbox)]
- Poland (ID = 9612893) [Selectable (show checkbox)]
- Portugal (ID = 9612894) [Selectable (show checkbox)]
- Puerto Rico (ID = 9612896) [Selectable (show checkbox)]
- Romania (ID = 9612897) [Selectable (show checkbox)]
- Russia (ID = 9612898) [Selectable (show checkbox)]
- Rwanda (ID = 9612899) [Selectable (show checkbox)]
- Samoa (ID = 9612900) [Selectable (show checkbox)]
- San Marino (ID = 9612901) [Selectable (show checkbox)]
- Saudi Arabia (ID = 9612902) [Selectable (show checkbox)]
- Serbia (ID = 9612904) [Selectable (show checkbox)]
- Senegal (ID = 9612905) [Selectable (show checkbox)]
- Singapore (ID = 9612906) [Selectable (show checkbox)]
- Sierra Leone (ID = 9612907) [Selectable (show checkbox)]
- Slovakia (ID = 9612908) [Selectable (show checkbox)]
- Slovenia (ID = 9612909) [Selectable (show checkbox)]
- South Africa (ID = 9612910) [Selectable (show checkbox)]
- Spain (ID = 9612911) [Selectable (show checkbox)]
- Sri Lanka (ID = 9612912) [Selectable (show checkbox)]
- St Lucia (ID = 9612913) [Selectable (show checkbox)]
- Swaziland (ID = 9612914) [Selectable (show checkbox)]
- Sweden (ID = 9612915) [Selectable (show checkbox)]
- Switzerland (ID = 9612916) [Selectable (show checkbox)]
- Syria (ID = 9612917) [Selectable (show checkbox)]
- Taiwan (ID = 9612918) [Selectable (show checkbox)]
- Thailand (ID = 9612919) [Selectable (show checkbox)]
- Tanzania (ID = 9612920) [Selectable (show checkbox)]
- Trinidad and Tobago (ID = 9612921) [Selectable (show checkbox)]
- Tunisia (ID = 9612922) [Selectable (show checkbox)]

- Uganda (ID = 9612923) [Selectable (show checkbox)]
- Ukraine (ID = 9612924) [Selectable (show checkbox)]
- Turkey (ID = 9612925) [Selectable (show checkbox)]
- UK (ID = 9612926) [Selectable (show checkbox)]
- USA (ID = 9612927) [Selectable (show checkbox)]
- Uzbekistan (ID = 9612928) [Selectable (show checkbox)]
- Vanuatu (ID = 9612929) [Selectable (show checkbox)]
- Venezuela (ID = 9612930) [Selectable (show checkbox)]
- Vietnam (ID = 9612931) [Selectable (show checkbox)]
- West Indies (ID = 9612932) [Selectable (show checkbox)]
- Yemen (ID = 9612933) [Selectable (show checkbox)]
- Zimbabwe (ID = 9612934) [Selectable (show checkbox)]
- Zambia (ID = 9612935) [Selectable (show checkbox)]
- Europe (where multiple countries) (ID = 9612937) [Selectable (show checkbox)]
- Africa (where multiple countries) (ID = 9612938) [Selectable (show checkbox)]
- Asia (where multiple countries) (ID = 9612939) [Selectable (show checkbox)]
- Americas (where multiple countries) (ID = 9612940) [Selectable (show checkbox)]
- Oceania (where multiple countries) (ID = 9612941) [Selectable (show checkbox)]
- Publication year (ID = 9612773) [Outcome classification code]
- Country classification by region (World Bank) (ID = 9612947) [Not selectable (no checkbox)]  
 Source: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>  
 EAST ASIA AND PACIFIC [38 countries] American Samoa Korea, Rep. Philippines Australia Lao PDR Samoa Brunei Darussalam Macao SAR, China Singapore Cambodia Malaysia Solomon Islands China Marshall Islands Taiwan, China Fiji Micronesia, Fed. Sts. Thailand French Polynesia Mongolia Timor-Leste Guam Myanmar Papua New Guinea Hong Kong SAR, China Nauru Tonga Indonesia New Caledonia Tuvalu Japan New Zealand Vanuatu Kiribati Northern Mariana Islands Vietnam Korea, Dem. People's Rep. Palau EUROPE AND CENTRAL ASIA [58 countries] Albania Gibraltar Norway Andorra Greece Poland Armenia Greenland Portugal Austria Hungary Romania Azerbaijan Iceland Russian Federation Belarus Ireland San Marino Belgium Isle of Man Serbia Bosnia and Herzegovina Italy Slovak Republic Bulgaria Kazakhstan Slovenia Channel Islands Kosovo Spain Croatia Kyrgyz Republic Sweden Cyprus Latvia Switzerland Czech Republic Liechtenstein Tajikistan Denmark Lithuania Turkey Estonia Luxembourg Turkmenistan Faroe Islands Moldova Ukraine Finland Monaco United Kingdom France Montenegro Uzbekistan Georgia Netherlands Germany North Macedonia LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN [42 countries] Antigua and Barbuda Curacao Paraguay Argentina Dominica Peru Aruba Dominican Republic Puerto Rico Bahamas, The Ecuador Sint Maarten (Dutch part) Barbados El Salvador St. Kitts and Nevis Belize Grenada St. Lucia Bolivia Guatemala St. Martin (French part) Brazil Guyana St. Vincent and the Grenadines British Virgin Islands Haiti Suriname Cayman Islands Honduras Trinidad and Tobago Chile Jamaica Turks and Caicos Islands Colombia Mexico Uruguay Costa Rica Nicaragua Venezuela, RB Cuba Panama Virgin Islands (U.S.) MIDDLE EAST AND NORTH AFRICA [21 countries] Algeria Jordan Qatar Bahrain Kuwait Saudi Arabia Djibouti Lebanon Syrian Arab Republic Egypt, Arab Rep. Libya Tunisia Iran, Islamic Rep. Malta United Arab Emirates Iraq Morocco West Bank and Gaza Israel Oman Yemen, Rep. NORTH AMERICA [3 countries] Bermuda Canada United States SOUTH ASIA [8 countries] Afghanistan India Pakistan Bangladesh Maldives Sri Lanka Bhutan Nepal SUB-SAHARAN AFRICA [48 countries] Angola Ethiopia Niger Benin Gabon Nigeria Botswana Gambia, The Rwanda Burkina Faso Ghana São Tomé and Príncipe Burundi Guinea Senegal Cabo Verde Guinea-Bissau Seychelles Cameroon Kenya Sierra Leone Central African Republic Lesotho Somalia Chad Liberia South Africa Comoros Madagascar South Sudan Congo, Dem. Rep. Malawi Sudan Congo, Rep Mali Tanzania Côte d'Ivoire Mauritania Togo Equatorial Guinea Mauritius Uganda Eritrea Mozambique Zambia Eswatini Namibia Zimbabwe
- East Asia and Pacific (ID = 9612949) [Outcome classification code]  
 American Samoa Korea, Rep. Philippines Australia Lao PDR Samoa Brunei Darussalam Macao SAR, China Singapore Cambodia Malaysia Solomon Islands China Marshall Islands Taiwan, China Fiji Micronesia, Fed. Sts. Thailand French Polynesia Mongolia Timor-Leste Guam Myanmar Papua New Guinea Hong Kong SAR, China Nauru Tonga Indonesia New Caledonia Tuvalu Japan New Zealand Vanuatu Kiribati Northern Mariana Islands Vietnam Korea, Dem. People's Rep. Palau
- Europe and Central Asia (ID = 9612950) [Outcome classification code]  
 Albania Gibraltar Norway Andorra Greece Poland Armenia Greenland Portugal Austria Hungary Romania Azerbaijan Iceland Russian Federation Belarus Ireland San Marino Belgium Isle of Man Serbia Bosnia and Herzegovina Italy Slovak Republic Bulgaria Kazakhstan Slovenia Channel Islands Kosovo Spain Croatia Kyrgyz Republic Sweden Cyprus Latvia Switzerland Czech Republic Liechtenstein Tajikistan Denmark Lithuania Turkey Estonia

- Luxembourg Turkmenistan Faroe Islands Moldova Ukraine Finland Monaco United Kingdom France Montenegro Uzbekistan Georgia Netherlands Germany North Macedonia
  - Latin America & the Caribbean (ID = 9612951) [Selectable (show checkbox)]
    - Antigua and Barbuda Curacao Paraguay Argentina Dominica Peru Aruba Dominican Republic Puerto Rico Bahamas, The Ecuador Sint Maarten (Dutch part) Barbados El Salvador St. Kitts and Nevis Belize Grenada St. Lucia Bolivia Guatemala St. Martin (French part) Brazil Guyana St. Vincent and the Grenadines British Virgin Islands Haiti Suriname Cayman Islands Honduras Trinidad and Tobago Chile Jamaica Turks and Caicos Islands Colombia Mexico Uruguay Costa Rica Nicaragua Venezuela, RB Cuba Panama Virgin Islands (U.S.)
  - Middle East and North Africa (ID = 9612952) [Selectable (show checkbox)]
    - Algeria Jordan Qatar Bahrain Kuwait Saudi Arabia Djibouti Lebanon Syrian Arab Republic Egypt, Arab Rep. Libya Tunisia Iran, Islamic Rep. Malta United Arab Emirates Iraq Morocco West Bank and Gaza Israel Oman Yemen, Rep.
  - North America (ID = 9612953) [Selectable (show checkbox)]
    - Bermuda Canada United States
  - South Asia (ID = 9612954) [Selectable (show checkbox)]
    - Afghanistan India Pakistan Bangladesh Maldives Sri Lanka Bhutan Nepal
  - Sub-Saharan Africa (ID = 9612955) [Selectable (show checkbox)]
    - Angola Ethiopia Niger Benin Gabon Nigeria Botswana Gambia, The Rwanda Burkina Faso Ghana São Tomé and Príncipe Burundi Guinea Senegal Cabo Verde Guinea-Bissau Seychelles Cameroon Kenya Sierra Leone Central African Republic Lesotho Somalia Chad Liberia South Africa Comoros Madagascar South Sudan Congo, Dem. Rep. Malawi Sudan Congo, Rep Mali Tanzania Côte d'Ivoire Mauritania Togo Equatorial Guinea Mauritius Uganda Eritrea Mozambique Zambia Eswatini Namibia Zimbabwe
- Country classification by income (World Bank) (ID = 9612948) [Not selectable (no checkbox)]
  - Source: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>
  - LOW-INCOME ECONOMIES (\$1,045 OR LESS) [27 countries] Afghanistan Guinea-Bissau Somalia Burkina Faso Korea, Dem. People's Rep South Sudan Burundi Liberia Sudan Central African Republic Madagascar Syrian Arab Republic Chad Malawi Togo Congo, Dem. Rep Mali Uganda Eritrea Mozambique Yemen, Rep. Ethiopia Niger Gambia, The Rwanda Guinea Sierra Leone
  - LOWER-MIDDLE INCOME ECONOMIES (\$1,046 TO \$4,095) [55 countries] Angola Honduras Philippines Algeria India Samoa Bangladesh Indonesia São Tomé and Príncipe Belize Iran, Islamic Rep Senegal Benin Kenya Solomon Islands Bhutan Kiribati Sri Lanka Bolivia Kyrgyz Republic Tanzania Cabo Verde Lao PDR Tajikistan Cambodia Lesotho Timor-Leste Cameroon Mauritania Tunisia Comoros Micronesia, Fed. Sts. Ukraine Congo, Rep. Mongolia Uzbekistan Côte d'Ivoire Morocco Vanuatu Djibouti Myanmar Vietnam Egypt, Arab Rep. Nepal West Bank and Gaza El Salvador Nicaragua Zambia Eswatini Nigeria Zimbabwe Ghana Pakistan Haiti Papua New Guinea
  - UPPER-MIDDLE-INCOME ECONOMIES (\$4,096 TO \$12,695) [55 countries] Albania Gabon Namibia American Samoa Georgia North Macedonia Argentina Grenada Panama Armenia Guatemala Paraguay Azerbaijan Guyana Peru Belarus Iraq Romania Bosnia and Herzegovina Jamaica Russian Federation Botswana Jordan Serbia Brazil Kazakhstan South Africa Bulgaria Kosovo St. Lucia China Lebanon St. Vincent and the Grenadines Colombia Libya Suriname Costa Rica Malaysia Thailand Cuba Maldives Tonga Dominica Marshall Islands Turkey Dominican Republic Mauritius Turkmenistan Equatorial Guinea Mexico Tuvalu Ecuador Moldova Fiji Montenegro
  - HIGH-INCOME ECONOMIES (\$12,696 OR MORE) [80 countries] Andorra Greece Poland Antigua and Barbuda Greenland Portugal Aruba Guam Puerto Rico Australia Hong Kong SAR, China Qatar Austria Hungary San Marino Bahamas, The Iceland Saudi Arabia Bahrain Ireland Seychelles Barbados Isle of Man Singapore Belgium Israel Sint Maarten (Dutch part) Bermuda Italy Slovak Republic British Virgin Islands Japan Slovenia Brunei Darussalam Korea, Rep. Spain Canada Kuwait St. Kitts and Nevis Cayman Islands Latvia St. Martin (French part) Channel Islands Liechtenstein Sweden Chile Lithuania Switzerland Croatia Luxembourg Taiwan, China Curaçao Macao SAR, China Trinidad and Tobago Cyprus Malta Turks and Caicos Islands Czech Republic Monaco United Arab Emirates Denmark Nauru United Kingdom Estonia Netherlands United States Faroe Islands New Caledonia Uruguay Finland New Zealand Virgin Islands (U.S.) France Northern Mariana Islands French Polynesia Norway Germany Oman Gibraltar Palau
  - Low-income economies (ID = 9612956) [Selectable (show checkbox)]
    - Afghanistan Guinea-Bissau Somalia Burkina Faso Korea, Dem. People's Rep South Sudan Burundi Liberia Sudan Central African Republic Madagascar Syrian Arab Republic Chad Malawi Togo Congo, Dem. Rep Mali Uganda Eritrea Mozambique Yemen, Rep. Ethiopia Niger Gambia, The Rwanda Guinea Sierra Leone
  - Lower-middle-income economies (ID = 9612957) [Selectable (show checkbox)]
    - Angola Honduras Philippines Algeria India Samoa Bangladesh Indonesia São Tomé and Príncipe

- Belize Iran, Islamic Rep Senegal Benin Kenya Solomon Islands Bhutan Kiribati Sri Lanka Bolivia Kyrgyz Republic Tanzania Cabo Verde Lao PDR Tajikistan Cambodia Lesotho Timor-Leste Cameroon Mauritania Tunisia Comoros Micronesia, Fed. Sts. Ukraine Congo, Rep. Mongolia Uzbekistan Côte d'Ivoire Morocco Vanuatu Djibouti Myanmar Vietnam Egypt, Arab Rep. Nepal West Bank and Gaza El Salvador Nicaragua Zambia Eswatini Nigeria Zimbabwe Ghana Pakistan Haiti Papua New Guinea*
- Upper-middle-income economies (ID = 9612958) [Selectable (show checkbox)]
    - Albania Gabon Namibia American Samoa Georgia North Macedonia Argentina Grenada Panama*
    - Armenia Guatemala Paraguay Azerbaijan Guyana Peru Belarus Iraq Romania Bosnia and Herzegovina Jamaica Russian Federation Botswana Jordan Serbia Brazil Kazakhstan South Africa Bulgaria Kosovo St. Lucia China Lebanon St. Vincent and the Grenadines Colombia Libya Suriname Costa Rica Malaysia Thailand Cuba Maldives Tonga Dominica Marshall Islands Turkey Dominican Republic Mauritius Turkmenistan Equatorial Guinea Mexico Tuvalu Ecuador Moldova Fiji Montenegro*
  - High-income economies (ID = 9612959) [Selectable (show checkbox)]
    - Andorra Greece Poland Antigua and Barbuda Greenland Portugal Aruba Guam Puerto Rico Australia Hong Kong SAR, China Qatar Austria Hungary San Marino Bahamas, The Iceland Saudi Arabia Bahrain Ireland Seychelles Barbados Isle of Man Singapore Belgium Israel Sint Maarten (Dutch part) Bermuda Italy Slovak Republic British Virgin Islands Japan Slovenia Brunei Darussalam Korea, Rep. Spain Canada Kuwait St. Kitts and Nevis Cayman Islands Latvia St. Martin (French part) Channel Islands Liechtenstein Sweden Chile Lithuania Switzerland Croatia Luxembourg Taiwan, China Curaçao Macao SAR, China Trinidad and Tobago Cyprus Malta Turks and Caicos Islands Czech Republic Monaco United Arab Emirates Denmark Nauru United Kingdom Estonia Netherlands United States Faroe Islands New Caledonia Uruguay Finland New Zealand Virgin Islands (U.S.) France Northern Mariana Islands French Polynesia Norway Germany Oman Gibraltar Palau*
  - Section B: Study Characteristics (ID = 9612943) [Not selectable (no checkbox)]
    - Study aim (provide info) (ID = 9612942) [Selectable (show checkbox)]
    - Study design and group sizes (ID = 9694101) [Not selectable (no checkbox)]
      - Cohort study (prospective) (ID = 9694102) [Selectable (show checkbox)]
        - Ns in exposed group (provide info) (ID = 9722748) [Selectable (show checkbox)]
          - Total number of women in exposed group at start of study*
        - Ns in non-exposed group (provide info) (ID = 9722749) [Selectable (show checkbox)]
          - Total number of women in non-exposed group at start of study*
      - Cohort study (retrospective) (ID = 9694898) [Selectable (show checkbox)]
        - Ns in exposed group (provide info) (ID = 9722750) [Selectable (show checkbox)]
          - Total number of women in exposed group at start of study*
        - Ns in non-exposed group (provide info) (ID = 9722751) [Selectable (show checkbox)]
          - Total number of women in non-exposed group at start of study*
      - Case-Control study (ID = 9694103) [Selectable (show checkbox)]
        - Ns in case group (provide info) (ID = 9722752) [Selectable (show checkbox)]
          - Total number of women in case group at start of study*
        - Ns in control group (provide info) (ID = 9722753) [Selectable (show checkbox)]
          - Total number of women in control group at start of study*
        - Other/Unclear (check eligibility of study) (ID = 9694201) [Selectable (show checkbox)]
    - Study setting (clinical context) (ID = 9694110) [Not selectable (no checkbox)]
      - Not stated (ID = 9694200) [Selectable (show checkbox)]
      - Hospital-based (ID = 9694111) [Selectable (show checkbox)]
      - University hospital-based (ID = 9694899) [Selectable (show checkbox)]
      - Community-based (ID = 9694112) [Selectable (show checkbox)]
      - Population-based (ID = 9694113) [Selectable (show checkbox)]
    - Study setting (geographical) (ID = 9694114) [Not selectable (no checkbox)]
      - Not stated (ID = 9694118) [Selectable (show checkbox)]
      - Urban (ID = 9694115) [Selectable (show checkbox)]
      - Rural (ID = 9694116) [Selectable (show checkbox)]
      - Urban & Rural (ID = 9694117) [Selectable (show checkbox)]
    - Population description (ID = 9694134) [Selectable (show checkbox)]
      - Population description from which study participants are drawn*
    - Inclusion criteria (ID = 9694207) [Selectable (show checkbox)]
    - Exclusion criteria (ID = 9694208) [Selectable (show checkbox)]
    - Recruitment procedures (ID = 9694136) [Selectable (show checkbox)]
      - For example, sampling strategy, matching criteria*
    - Study start date (MM/YY) (ID = 9694183) [Selectable (show checkbox)]
    - Study end date (MM/YY) (ID = 9694184) [Selectable (show checkbox)]

- Duration of series (in years) (ID = 9694902) [Selectable (show checkbox)]
- Duration of follow-up of participant (ID = 9694185) [Not selectable (no checkbox)]
  - ≤1 year (ID = 9694205) [Selectable (show checkbox)]
  - 1-5 years (ID = 9694206) [Selectable (show checkbox)]
  - >5 years (ID = 9694903) [Selectable (show checkbox)]
  - Not applicable (ID = 9765876) [Selectable (show checkbox)]

*Relates to case-control studies*
- Study sample characteristics (ID = 9694188) [Selectable (show checkbox)]
- Data analysis methods (provide info) (ID = 9694282) [Selectable (show checkbox)]
 

*Include information on statistical technique (e.g. regression) and adjustment for confounding factors*
- Study results presented as... (ID = 9694213) [Selectable (show checkbox)]
  - Odds ratio (ID = 9694214) [Selectable (show checkbox)]
  - Risk ratio (ID = 9694215) [Selectable (show checkbox)]
  - Relative risk ratio (ID = 9694216) [Selectable (show checkbox)]
  - Other statistic (ID = 9694904) [Selectable (show checkbox)]

*Correlation coefficients or chi-squared statistic, F-stat*
- Section C: Risk Factors (ID = 9612944) [Not selectable (no checkbox)]
  - Maternal Age (ID = 9726986) [Outcome]
 

*woman age*
  - Level of education (ID = 9726996) [Outcome]
  - Parity (ID = 9726997) [Outcome]
  - Antenatal care (ID = 9726998) [Outcome]
  - Birth attendant (ID = 9726999) [Outcome]
  - Delivery location (ID = 9727000) [Outcome]
  - Mode of delivery (ID = 9727001) [Outcome]
  - Complications during pregnancy (ID = 9727002) [Outcome]
  - Marital status (ID = 9727003) [Outcome]
  - Cause of death (ID = 9727004) [Outcome]
  - Smoking status (ID = 9727009) [Outcome]
  - Social status (ID = 9727010) [Outcome]
  - Race/ ethnicity (ID = 9727019) [Outcome]
 

*skin color, race, ethnicity*
  - premature delivery (ID = 9727020) [Outcome]
  - place of residence (ID = 9755503) [Outcome]
  - ethnic and religious affiliation (ID = 9755505) [Outcome]
  - previous abortion (ID = 9755506) [Outcome]
  - previous stillbirth and perinatal deaths (ID = 9755507) [Outcome]
  - husband's religious affiliation/ education (ID = 9755514) [Outcome]
  - Occupation (ID = 9755524) [Outcome]
  - gravidity (ID = 9755525) [Outcome]
  - Length of labor admission (hours) (ID = 9755527) [Outcome]
  - Distance to nearby hospital (Km) (ID = 9755528) [Outcome]
  - BMI, kg/m<sup>2</sup> (ID = 9755532) [Outcome]
  - Previous or pre-existing medical condition (ID = 9755533) [Outcome]
  - Previous pregnancy problems (ID = 9755534) [Outcome]
 

*Previous pregnancy problems included a history of a number of conditions in one or more previous pregnancies such as gestational diabetes, hypertensive disorder of pregnancy, thrombotic events, placental problems, infection, haemorrhage and puerperal psychosis.*
  - Gestational diabetes (ID = 9755535) [Outcome]
  - Multiple pregnancy (ID = 9755536) [Outcome]
  - Neonatal outcome (ID = 9755538) [Outcome]
 

*Neonatal outcome*

*Live birth Stillbirth*
  - Employment Status (ID = 9772940) [Outcome]
  - Source of funding for health assistance (ID = 9772941) [Outcome]
 

*Health insurance*

*Public health system*
  - Previous cesarean section (ID = 9772942) [Outcome]
  - Violence (ID = 9790299) [Outcome]
  - No planned pregnancy (ID = 9790302) [Outcome]
  - Contraceptive use (ID = 9806533) [Outcome]
  - Complications during delivery (ID = 9806534) [Outcome]
  - Failure of the health system (ID = 9806535) [Outcome]
  - Previous hospitalised (ID = 9806536) [Outcome]
  - Woman general condition on admission (ID = 9817036) [Selectable (show checkbox)]

- Substance misuse (ID = 9817515) [Outcome]
- Delay (3 phases) (ID = 9817517) [Outcome]
- Terms of pregnancy (ID = 9825767) [Outcome]
- Referred for care (ID = 9825768) [Outcome]
- Presence of fever (ID = 9825769) [Outcome]
- Interpartal interval (ID = 9825771) [Outcome]
- Hospital type (ID = 9843281) [Selectable (show checkbox)]
- Pregnancy stage (ID = 9848564) [Outcome]
- Labour stage (ID = 9848565) [Outcome]
- Section D: Confounders adjusted for in the analysis (ID = 9612946) [Not selectable (no checkbox)]
  - Maternal age (ID = 9694192) [Outcome classification code]
  - Race/Ethnicity (ID = 9694209) [Selectable (show checkbox)]
  - Level of education (ID = 9694193) [Outcome classification code]
  - Social status (ID = 9694194) [Outcome classification code]
  - Employment (ID = 9694195) [Outcome classification code]
  - Obstetric history (ID = 9694196) [Outcome classification code]
  - Parity (ID = 9694197) [Outcome classification code]
  - Co-morbidities (ID = 9694210) [Outcome classification code]
  - Mode of delivery (ID = 9726994) [Selectable (show checkbox)]
  - Complications during pregnancy (ID = 9726995) [Selectable (show checkbox)]
  - husband's education (ID = 9755508) [Selectable (show checkbox)]
  - woman's and husband's religious affiliation (ID = 9755509) [Selectable (show checkbox)]
  - Antenatal care (ID = 9755510) [Selectable (show checkbox)]
  - place of residence (ID = 9755520) [Selectable (show checkbox)]
  - distance to nearby hospital (km) (ID = 9755529) [Selectable (show checkbox)]
  - gravidity group (ID = 9755530) [Selectable (show checkbox)]
  - Birth attendance (ID = 9755531) [Selectable (show checkbox)]
  - Smoking status (ID = 9755537) [Selectable (show checkbox)]
    - Smoking status*
    - Never/ex-smoker Smoked during pregnancy*
    - Previous cesarean delivery (ID = 9755539) [Selectable (show checkbox)]
    - the source of funding for health assistance (ID = 9772939) [Selectable (show checkbox)]
    - health insurance*
    - public health system*
    - NOT REPORTED (ID = 9806537) [Selectable (show checkbox)]
    - Length of labour (hours) (ID = 9806538) [Selectable (show checkbox)]
      - <24
      - ≥24
    - Complications during delivery (ID = 9806539) [Selectable (show checkbox)]
    - place of delivery (ID = 9806540) [Selectable (show checkbox)]
    - Apgar score (ID = 9817034) [Selectable (show checkbox)]
    - The general condition on admission (ID = 9817035) [Selectable (show checkbox)]
    - Substance misuse (ID = 9817506) [Selectable (show checkbox)]
    - BMI - Body mass index (kg/m<sup>2</sup>) (ID = 9817507) [Selectable (show checkbox)]
    - Previous pregnancy problems (ID = 9817508) [Selectable (show checkbox)]
    - Multiple pregnancy during current pregnancy (ID = 9817510) [Selectable (show checkbox)]
    - Gestational diabetes during current pregnancy (ID = 9817511) [Selectable (show checkbox)]
    - Anaemia during current pregnancy (ID = 9817512) [Selectable (show checkbox)]
    - Referred for care (ID = 9825595) [Selectable (show checkbox)]
    - State of consciousness (ID = 9825596) [Selectable (show checkbox)]
    - Presence of a fever (ID = 9825597) [Selectable (show checkbox)]
    - Marital status (ID = 9843280) [Selectable (show checkbox)]
    - Hospital type (ID = 9843282) [Selectable (show checkbox)]
    - Contraceptive use (ID = 9848519) [Selectable (show checkbox)]
    - Pregnancy stage (ID = 9848520) [Selectable (show checkbox)]
    - Labour stage (ID = 9848521) [Selectable (show checkbox)]

## Quality appraisal (NOS-Case-Control) (ID: 177750) [Standard]

- Is the case definition adequate? (Selection Domain) (ID = 9573034) [Not selectable (no checkbox)]
  - Yes, with independent validation (>1 person/record/time/process to extract information, or reference to primary record source such as x-rays or structured injury data) (one star) (ID = 9573035) [Selectable (show checkbox)]
  - Yes, based on self-reports (ID = 9573036) [Selectable (show checkbox)]
  - No description (ID = 9573037) [Selectable (show checkbox)]
- Representativeness of the cases (selection domain) (ID = 9573038) [Not selectable (no checkbox)]
  - All eligible cases with outcome of interest over a defined period of time, all cases in a defined catchment area, all cases in a defined team/competition/sport, or a random sample of those cases (one star) (ID = 9573039) [Selectable (show checkbox)]
  - Not satisfying requirements in part (a), or not stated. (ID = 9573040) [Selectable (show checkbox)]
- Selection of controls (Selection domain) (ID = 9573041) [Not selectable (no checkbox)]
  - Controls were selected from the same source population as the cases (one star) (ID = 9573042) [Selectable (show checkbox)]
  - controls were selected from a different source population (ID = 9573043) [Selectable (show checkbox)]
  - no description (ID = 9573044) [Selectable (show checkbox)]
- Definition of controls (Selection domain) (ID = 9573045) [Not selectable (no checkbox)]
  - If cases are first occurrence of injury of interest, then it must explicitly state that controls have no history of this outcome. If cases have new (not necessarily first) occurrence of specific injury, then controls with previous occurrences of outcome o (ID = 9573046) [Selectable (show checkbox)]
  - No description of injury history (ID = 9573047) [Selectable (show checkbox)]
- Comparability of cases and controls on the basis of the design or analysis (Comparability domain) (ID = 9573048) [Not selectable (no checkbox)]
  - Study controls for previous injury (one star) (ID = 9573049) [Selectable (show checkbox)]
  - Study controls for age (one star) (ID = 9573050) [Selectable (show checkbox)]
  - *Note: Cases and controls must be matched in the design and/or confounders must be adjusted for in the analysis. Alone statements of no differences between groups or that differences were not statistically significant are not sufficient.*
  - \*\*other (ID = 9928359) [Selectable (show checkbox)]
- Ascertainment of exposure (Exposure domain) (ID = 9573051) [Not selectable (no checkbox)]
  - Structured injury data (e.g. record completed by medical staff) (one star) (ID = 9573052) [Selectable (show checkbox)]
  - Structured interview where blinded to case/control status (one star) (ID = 9573053) [Selectable (show checkbox)]
  - Interview not blinded to case/control status (ID = 9573054) [Selectable (show checkbox)]
  - Written self-report or medical record (unstructured data) only (ID = 9573055) [Selectable (show checkbox)]
  - No description (ID = 9573056) [Selectable (show checkbox)]
- Same method of ascertainment for cases and controls (Exposure domain) (ID = 9573057) [Not selectable (no checkbox)]
  - yes (one star) (ID = 9573058) [Selectable (show checkbox)]
  - no (ID = 9573059) [Selectable (show checkbox)]
- Non-response rate (Exposure domain) (ID = 9573060) [Not selectable (no checkbox)]
  - Same for both groups (one star) (ID = 9573061) [Selectable (show checkbox)]
  - Non-respondents described (ID = 9573062) [Selectable (show checkbox)]
  - Rate different and no designation (ID = 9573063) [Selectable (show checkbox)]
- Overall quality (ID = 9573064) [Not selectable (no checkbox)]
  - Selection Domain (ID = 9573065) [Selectable (show checkbox)]  
0 or 1 star - poor quality (red)  
2 stars - fair quality (amber) 3 or 4 stars - high quality (green)
  - Comparability Domain (ID = 9573066) [Selectable (show checkbox)]  
0 star - poor quality (red)  
1 or 2 stars - high quality (green)
  - Outcome/exposure Domain (ID = 9573067) [Selectable (show checkbox)]  
0 or 1 star - poor quality (red)  
2 stars - fair quality (amber) 3 stars - high quality (green)

## Quality appraisal (NOS-Cohort) (ID: 177745) [Standard]

### Newcastle-Ottawa Quality Assessment Form for Cohort Studies

- Representativeness of the exposed cohort (Selection Domain) (ID = 9536000) [Not selectable (no checkbox)]
  - Consecutive eligible participants were selected, participants were invited to participate from the source population (one star) (ID = 9536001) [Selectable (show checkbox)]
  - Not satisfying requirements in part (a), or not stated (ID = 9536002) [Selectable (show checkbox)]
- Selection of the non-exposed cohort (Selection Domain) (ID = 9536005) [Not selectable (no checkbox)]
  - Selected from the same source population (one star) (ID = 9536006) [Selectable (show checkbox)]
  - Selected from a different source population (ID = 9536007) [Selectable (show checkbox)]
  - No description (ID = 9536008) [Selectable (show checkbox)]
- Ascertainment of exposure (Selection Domain) (ID = 9536009) [Not selectable (no checkbox)]
  - Structured injury data (e.g. record completed by medical staff) (one star) (ID = 9536010) [Selectable (show checkbox)]
  - Structured interview (one star) (ID = 9536011) [Selectable (show checkbox)]
  - Written self report (ID = 9536012) [Selectable (show checkbox)]
  - No description (ID = 9536013) [Selectable (show checkbox)]
- Demonstration that outcome of interest was not present at start of study (Selection Domain) (ID = 9536015) [Not selectable (no checkbox)]
  - Yes (one star) (ID = 9536016) [Selectable (show checkbox)]
  - No or not explicitly stated (ID = 9536017) [Selectable (show checkbox)]
- Comparability of cohorts on the basis of the design or analysis (Comparability Domain) (ID = 9536018) [Not selectable (no checkbox)]
 

*Note: exposed and non-exposed individuals must be matched in the design and/or confounders must be adjusted for in the analysis. Alone statements of no differences between groups or that differences were not statistically significant are not sufficient.*

  - The study controls for age, sex and marital status (one star) (ID = 9536019) [Selectable (show checkbox)]
  - Study controls for previous injury (one star) (ID = 9536020) [Selectable (show checkbox)]
- Assessment of outcome (Outcome Domain) (ID = 9536022) [Not selectable (no checkbox)]
  - Independent or blind assessment stated, or confirmation of the outcome by reference to secure records (e.g. imaging, structured injury data, etc.) (one star) (ID = 9536023) [Selectable (show checkbox)]
  - Record linkage (e.g. identified through ICD codes on database records) (one star) (ID = 9536024) [Selectable (show checkbox)]
  - Self-report with no reference to original structured injury data or imaging (ID = 9536025) [Selectable (show checkbox)]
  - No description (ID = 9536026) [Selectable (show checkbox)]
- Was follow-up long enough for outcomes to occur (Outcome Domain) (ID = 9536028) [Not selectable (no checkbox)]
  - Yes ( $\geq 3$  months) (one star) (ID = 9536029) [Selectable (show checkbox)]
  - No ( $< 3$  months) (ID = 9536030) [Selectable (show checkbox)]
- Adequacy of follow-up of cohorts (Outcome Domain) (ID = 9536032) [Not selectable (no checkbox)]
  - Complete follow up- all participants accounted for (one star) (ID = 9536033) [Selectable (show checkbox)]
  - Subjects lost to follow up unlikely to introduce bias ( $< 15\%$  lost to follow up, or description provided of those lost) (one star) (ID = 9536034) [Not selectable (no checkbox)]
  - Follow up rate  $< 85\%$  and no description of those lost provided (ID = 9536035) [Selectable (show checkbox)]
  - No statement (ID = 9536036) [Selectable (show checkbox)]
- Overall quality (ID = 9536037) [Not selectable (no checkbox)]
  - Good quality (3 or 4 stars in selection domain AND 1 or 2 stars in comparability domain AND 2 or 3 stars in outcome/exposure domain) (ID = 9536038) [Selectable (show checkbox)]
  - Fair quality (2 stars in selection domain AND 1 or 2 stars in comparability domain AND 2 or 3 stars in outcome/exposure domain) (ID = 9536039) [Selectable (show checkbox)]
  - Poor quality (0 or 1 star in selection domain OR 0 stars in comparability domain OR 0 or 1 stars in outcome/exposure domain) (ID = 9536040) [Selectable (show checkbox)]



04/04/2023, 15:44

Coding Tool Printout

*0 or 1 star in selection domain OR 0 stars in comparability domain OR 0 or 1 stars in outcome/exposure domain*

## APÊNDICE D – Tabelas das análises de subgrupo, análise sensitiva e meta-regressão

**Tabela 5** – Resultados das análises de subgrupos por Localização Geográfica (urbana versus rural).

Fator de Risco	Nº Estudos	Tamanho total da amostra		OR agrupado (CI 95%) *	I <sup>2</sup> (%)	Testes para diferenças de subgrupos	
		Casos	Controles			Wald Test Statistic (Q <sup>M</sup> )	p-value
<b>Características individuais e sociodemográficas da mulher</b>							
<b>Sem instrução (escolaridade)</b>							
Urbana	2	172	722	1.73 (0.85 – 3.52)	0	1.51	0.22
Rural	2	77	199	0.94 (0.49 – 1.82)	0		
<b>Idade Materna Avançada</b>							
Urbana	2	173	813	2.42 (0.89-6.56)	0	0.01	0.91
Rural	2	77	199	2.86 (0.20-40.05)	0		
<b>Idade Materna mais jovem (adolescentes)</b>							
Urbana	2	138	724	3.40 (0.09-130.86)	0	0.65	0.42
Rural	2	77	199	0.58 (0.06-5.51)	0		
<b>Organização da assistência à saúde</b>							
<b>Pré-natal</b>							
Urbana	2	179	820	3.70 (0.52-26.40)	0	0.38	0.54
Rural	1	32	64	1.90 (0.85-4.23)	-		

\*p≤0.05

**Tabela 6** – Resultados das análises de subgrupos por classificação dos países por região, categorizada pelo Banco Mundial (WORLD BANK, 2022).

Fator de Risco	Nº Estudos	Tamanho total da amostra		OR agrupado (CI 95%) *	I <sup>2</sup> (%)	Testes para diferenças de subgrupos	
		Casos	Controles			Wald Test Statistic (Q <sup>M</sup> )	p-value
<b>Características individuais e sociodemográficas da mulher</b>							
<b>Sem instrução (escolaridade)</b>							
Sul da Ásia	2	102	448	1.62 (0.91 – 2.90)	31.77	0.411	0.522
África Subsaariana	6	424	1042	1.13 (0.45 – 2.86)	0		
<b>Idade Materna Avançada</b>							
América Latina e Caribe	2	95	376	0.49 (0.36 – 0.67)	0	11.785	0.003*
Sul da Ásia	3	148	44244	3.47 (0.33 – 36.89)	0		
África Subsaariana	5	553	1002	1.48 (0.79 – 2.76)	0		
<b>Idade Materna mais jovem (adolescentes)</b>							
América Latina e Caribe	3	102	390	0.85 (0.40 – 1.79)	0	3.510	0.173
Sul da Ásia	3	148	44244	2.00 (1.08 -3.68)	17.07		
África Subsaariana	5	638	1079	0.91 (0.28 – 2.92)	88.54		
<b>Situação empregatícia</b>							
América Latina e Caribe	3	205	780	0.89 (0.19 – 4.21)	68.60	0.317	0.573
África Subsaariana	3	321	594	1.42 (0.84 – 2.41)	0		
<b>Baixa escolaridade</b>							
América Latina e Caribe	5	466	1493	1.17 (0.45 – 3.05)	94.86	1.043	0.307
África Subsaariana	2	254	571	2.12 (1.15 – 3.91)	71.48		
<b>Estado civil</b>							
América Latina e Caribe	5	287	1130	1.19 (0.79 – 1.80)	17.91	0.028	0.866
África Subsaariana	5	807	1407	1.25 (0.90 – 1.73)	7.44		
<b>Gravidez atual</b>							
<b>Complicações durante o parto</b>						0.013	0.994

América Latina e Caribe	4	356	1089	4.02 (1.13 – 14.24)	74.35		
Sul da Ásia	2	102	448	4.43 (0.93 – 21.17)	71.65		
África Subsaariana	6	1260	2009	4.38 (1.37 – 14.04)	94.51		
<b>Complicações durante a gravidez</b>							
América Latina e Caribe	4	431	1494	11.74 (4.53 – 30.39)	71.69	6.766	0.034
Sul da Ásia	2	102	448	8.57 (6.10 – 12.04)	40.53		
África Subsaariana	4	457	1152	2.61 (1.07 – 6.38)	77.79		
<b>Tipo de parto</b>							
América Latina e Caribe	5	506	1794	1.43 (0.49 – 4.15)	70.25	0.094	0.759
África Subsaariana	3	576	920	0.92 (0.07 – 12.18)	79.54		
<b>Multiparidade</b>							
Sul da Ásia	2	116	44180	4.94 (0.59 – 41.09)	90.81	1.093	0.296
África Subsaariana	2	24	53	1.42 (0.53 – 3.82)	0		
<b>Nuliparidade</b>							
Sul da Ásia	2	116	44180	1.20 (0.74 – 1.94)	77.49	0.914	0.339
África Subsaariana	4	389	585	0.72 (0.29 – 1.80)	32.81		
<b>Organização da assistência à saúde</b>							
<b>Pré-natal</b>							
América Latina e Caribe	6	335	1191	1.05 (0.47 – 2.36)	0	0.268	0.875
Sul da Ásia	2	102	448	1.03 (0.49 – 2.19)	15.97		
África Subsaariana	7	850	1268	0.74 (0.24 – 2.36)	78.57		

\*p≤0.05

**Tabela 7** – Resultados das análises de subgrupos por classificação dos países por renda, categorizada pelo Banco Mundial (WORLD BANK, 2022).

Fator de Risco	Nº Estudos	Tamanho total da amostra		OR agrupado (CI 95%) *	I <sup>2</sup> (%)	Testes para diferenças de subgrupos	
		Casos	Controles			Wald Test Statistic (Q <sup>M</sup> )	p-value
<b>Características individuais e sociodemográficas da mulher</b>							
<b>Sem instrução (escolaridade)</b>							
Alta Média Renda	2	435	277462	2.11 (1.03-4.3)	0	2.61	0.27
Baixa Média Renda	5	244	789	1.25 (0.75-2.09)	0		
Baixa Renda	3	282	701	2.09 (1.37-3.18)	0		
<b>Idade Materna Avançada</b>							
Alta Renda	2	469	1841	2.19 (1.34-3.58)	0	8.05	0.05*
Alta Média Renda	3	497	277710	1.01 (0.28-3.62)	82.67		
Baixa Média Renda	6	368	44705	1.47 (0.79-2.75)	0		
Baixa Renda	2	333	541	1.02 (0.81-1.30)	0		
<b>Idade Materna mais jovem (adolescentes)</b>							
Alta Renda	2	134	716	0.86 (0.38-1.94)	0	3.93	0.27
Alta Média Renda	4	504	277724	0.78 (0.60-1.00)	0		
Baixa Média Renda	6	375	44704	0.90 (0.33-2.49)	86.84		
Baixa Renda	2	411	619	1.50 (0.83-2.72)	0		
<b>Situação empregatícia</b>							
Alta Média Renda	3	205	780	1.42 (0.84-2.41)	68.60	0.32	0.57
Baixa Média Renda	3	321	594	0.89 (0.19-4.21)	0		
<b>Baixa escolaridade</b>							
Alta Média Renda	5	466	1493	2.13 (1.14-3.99)	85.69	0.00	0.97
Baixa Média Renda	2	254	571	2.10 (1.36-3.85)	71.38		
<b>Estado civil</b>							
Alta Média Renda	5	287	1130	1.19 (0.79-1.80)	17.91	1.36	0.51

Baixa Média Renda	2	174	348	1.51 (1.00-2.30)	0		
Baixa Renda	3	633	1059	0.88 (0.35-2.21)	70.26		
<b>Gravidez atual</b>							
<b>Complicações durante o parto</b>							
Alta Média Renda	5	758	278423	3.72 (1.68-8.24)	69.07	0.74	0.69
Baixa Média Renda	4	399	1043	6.70 (1.31-34.25)	96.94		
Baixa Renda	4	963	1414	3.00 (1.28-7.07)	74.75		
<b>Complicações durante a gravidez</b>							
Alta Renda	2	428	1834	2.03 (0.93-4.39)	63.15	13.09	0.004*
Alta Média Renda	5	833	278828	10.74 (5.29-21.81)	75.06		
Baixa Média Renda	4	395	1014	5.98 (2.48-14.39)	-		
Baixa Renda	2	164	586	1.87 (0.67-5.23)	45.99		
<b>Tipo de parto</b>							
Alta Média Renda	6	908	279128	0.27 (0.23-0.32)	76.78	25.55	<0.001*
Baixa Média Renda	2	188	44096	3.51 (0.97-12.74)	0		
Baixa Renda	2	434	620	1.51 (0.56-4.09)	0		
<b>Multiparidade</b>							
Alta Média Renda	2	447	277582	1.67 (1.37-2.04)	0	0.47	0.49
Baixa Média Renda	4	153	44233	2.60 (0.75-9.07)	80.53		
<b>Nuliparidade</b>							
Alta Média Renda	2	447	277582	0.94 (0.77-1.14)	0	0.56	0.45
Baixa Média Renda	5	207	44358	0.77 (0.49-1.23)	35.46		
<b>Organização da assistência à saúde</b>							
<b>Pré-natal</b>							
Alta Renda	2	491	1946	22.51 (0.07-7462.10)	0	2.16	0.54
Alta Média Renda	7	737	278525	1.43(0.78-2.62)	0		
Baixa Média Renda	6	443	1039	1.66 (0.89-3.1)	0		
Baixa Renda	3	509	677	0.73 (0.2-2.61)	86.58		

\*p&lt;0.05

**Tabela 8** – Resultados das análises de subgrupos por Contexto Clínico (estudo de base populacional versus outro tipo, por exemplo, de base hospitalar).

Fator de Risco	Nº Estudos	Tamanho total da amostra		OR agrupado (CI 95%) *	I <sup>2</sup> (%)	Testes para diferenças de subgrupos	
		Casos	Controles			Wald Test Statistic (Q <sup>M</sup> )	p-value
<b>Características individuais e sociodemográficas da mulher</b>							
<b>Sem instrução (escolaridade)</b>							
Outro	7	330	1085	1.23 (0.70 – 2.16)	0	1.932	0.165
Base Populacional	4	655	277915	1.98 (1.37 – 2.86)	0		
<b>Status social</b>							
Outro	2	67	99	2.50 (1.06 – 5.90)	0	0.011	0.917
Base Populacional	2	122	378	2.32 (0.77 – 6.98)	0		
<b>Idade Materna mais jovem (adolescentes)</b>							
Outro	7	398	1170	1.04 (0.35 – 3.10)	86.21	0.035	0.851
Base Populacional	6	980	278797	0.93 (0.67 – 1.31)	24.76		
<b>Idade Materna Avançada</b>							
Outro	6	384	1157	1.55 (0.85 – 2.83)	0	0.026	0.873
Base Populacional	6	1237	279844	1.43 (0.65 – 3.14)	78.32		
<b>Status empregatício</b>							
Outro	4	431	1034	1.45 (0.86 – 2.45)	0	0.118	0.732
Base Populacional	3	391	1559	1.12 (0.27 – 4.60)	85.41		
<b>Baixa escolaridade</b>							
Outro	4	399	1046	1.24 (0.44 – 3.49)	93.92	0.509	0.476
Base Populacional	4	419	1311	2.03 (0.85 – 4.83)	91.59		
<b>Estado civil</b>							
Outro	5			1.33 (0.67 – 2.62)	51.16	0.002	0.97
Base Populacional	6			1.35 (0.88 – 2.08)	61.89		
<b>História médica e obstétrica</b>							

<b>Condições médicas pré-existentes</b>							
Outro	2	260	740	3.65 (0.56 – 23.67)	0	0.049	0.825
Base Populacional	2	389	1553	5.02 (0.59 – 42.43)	0		
<b>Gravidez atual</b>							
<b>Complicações durante o parto</b>							
Outro	7	868	1698	3.66 (1.22 – 11.00)	93.83	0.099	0.753
Base Populacional	6	1252	279182	4.49 (2.37 – 8.50)	78.99		
<b>Complicações durante a gravidez</b>							
Outro	6	567	1702	6.20 (2.24 – 17.11)	94.98	0.297	0.586
Base Populacional	7	1253	280560	4.46 (2.43 – 8.19)	81.51		
<b>Tipo de parto</b>							
Outro	4	686	1360	1.19 (0.22 – 6.33)	85.73	0.095	0.758
Base Populacional	6	874	279010	1.60 (0.65 – 3.97)	75.50		
<b>Multiparidade</b>							
Outro	3	107	437	1.70 (1.08 – 2.69)	0	0.146	0.702
Base Populacional	3	520	277820	1.94 (1.18 – 3.20)	50.10		
<b>Nuliparidade</b>							
Outro	4	161	562	0.99 (0.64 – 1.53)	0	0.005	0.944
Base Populacional	4	843	278417	0.97 (0.65 – 1.43)	76.16		
<b>Organização da assistência à saúde</b>							
<b>Pré-natal</b>							
Outro	10	1022	2134	0.92 (0.36 – 2.36)	83.98	0.404	0.525
Base Populacional	8	1158	280053	1.30 (0.79 – 2.15)	0		

\*p&lt;0.05



**Tabela 9** – Resultados das análises de Metaregressão por Ano de Início do estudo.

Fator de Risco	Coefficiente de Regressão	SE	p-value	95% CI	I <sup>2</sup> (%)
<b>Características individuais e sociodemográficas da mulher</b>					
Sem instrução (escolaridade)	0.0195	0.0223	0.3821	-0.0242 – 0.0631	5.30
Baixa escolaridade	0.053	0.042	0.208	-0.029 – 0.134	93.70
Idade Materna Avançada	0.0474	0.0167	0.0044*	0.0148 – 0.0800	22.58
Idade Materna mais jovem (adolescentes)	0.0197	0.0292	0.5002	-0.0376 – 0.0769	79.25
Situação empregatícia	0.0112	0.0502	0.2240	-0.0872 – 0.1097	72.69
Estado civil	-0.013	0.020	0.524	-0.052 - 0.026	57.51
Tabagismo	0.1371	0.1294	0.2894	-0.1165 – 0.3906	0.00
Status social	0.0051	0.0503	0.9184	-0.0934 – 0.1037	0.00
Local de residência	-0.056	0.099	0.577	-0.251 – 0.140	89.28
<b>História médica e obstétrica</b>					
Condições médicas pré-existentes	0.1251	0.2292	0.5852	-0.3241 – 0.5743	0.00
Aborto prévio	-0.0201	0.1291	0.8762	-0.2731 – 0.2329	88.99
Complicações obstétricas em gestação anterior	-0.0650	0.2462	0.7916	-0.5475 – 0.4174	0.00
<b>Gravidez atual</b>					
Complicações durante o parto	-0.050	0.030	0.102	-0.109 – 0.010	92.36
Complicações durante a gravidez	-0.053	0.028	0.062	-0.108 – 0.003	89.07
Tipo de parto	-0.0306	0.0504	0.5444	-0.1294 – 0.0683	82.70
Multiparidade	0.025	0.036	0.498	-0.046 – 0.095	78.53
Nuliparidade	0.015	0.017	0.362	-0.018 – 0.049	61.59
<b>Organização da assistência à saúde</b>					
Local de parto ou nascimento	-0.168	0.101	0.095	-0.365 – 0.029	83.59
Pré-natal	-0.0296	0.0291	0.3090	-0.0866 – 0.0274	67.84
Distância do hospital próximo	-0.0745	0.0490	0.1281	-0.1704 – 0.0215	19.99

\*p&lt;0.01

**Tabela 10** – Resultados das análises de Metaregressão por Duração em Anos do estudo.

Fator de Risco	Coefficiente de Regressão	SE	p-value	95% CI	I <sup>2</sup> (%)
<b>Características individuais e sociodemográficas da mulher</b>					
Sem instrução (escolaridade)	0.1816	0.1089	0.0954	-0.0318 – 0.3951	0.00
Baixa escolaridade	-0.1403	0.0923	0.1285	-0.3212 – 0.0406	92.47
Idade Materna Avançada	-0.1785	0.1086	0.1003	-0.3914 – 0.0344	40.27
Idade Materna mais jovem (adolescentes)	0.0046	0.1451	0.9747	-0.2797 – 0.2889	80.47
Estado civil	0.0391	0.0589	0.5060	-0.0762 – 0.1545	57.44
Status social	0.0298	0.5226	0.9545	-0.9945 – 1.0541	0.00
Situação empregatícia	0.0639	0.1592	0.6882	-0.2482 – 0.3760	72.58
Local de residência	0.5192	0.4891	0.2884	-0.4394 – 1.4779	78.23
Tabagismo	-0.3870	0.2929	0.1865	-0.9610 – 0.1871	0.00
<b>História médica e obstétrica</b>					
Condições médicas pré-existentes	-0.0595	0.5491	0.9137	-1.1356 – 1.0166	0.00
Aborto prévio	0.2985	0.0823	0.0003*	0.1372 – 0.4599	0.00
Complicações obstétricas em gestação anterior	0.2501	1.1501	0.8279	-2.0040 – 2.5041	0.00
<b>Gravidez atual</b>					
Complicações durante o parto	0.1133	0.0933	0.2248	-0.0696 – 0.2962	91.55
Complicações durante a gravidez	-0.0666	0.1476	0.6520	-0.3559 – 0.2228	92.01
Tipo de parto	0.1576	0.1197	0.1879	-0.770 – 0.3922	82.09
Multiparidade	-0.1328	0.1857	0.4747	-0.4968 – 0.2313	83.51
Nuliparidade	-0.0416	0.0802	0.6037	-0.1988 – 0.1156	61.42
<b>Organização da assistência à saúde</b>					
Distância do hospital próximo	0.3876	0.3933	0.3245	-0.3834 – 1.1585	36.97
Pré-natal	0.1594	0.1420	0.2616	-0.1189 – 0.4377	73.28
Local de parto ou nascimento	-0.2472	0.4547	0.5867	-1.1384 – 0.6440	74.91

\*p&lt;0.01

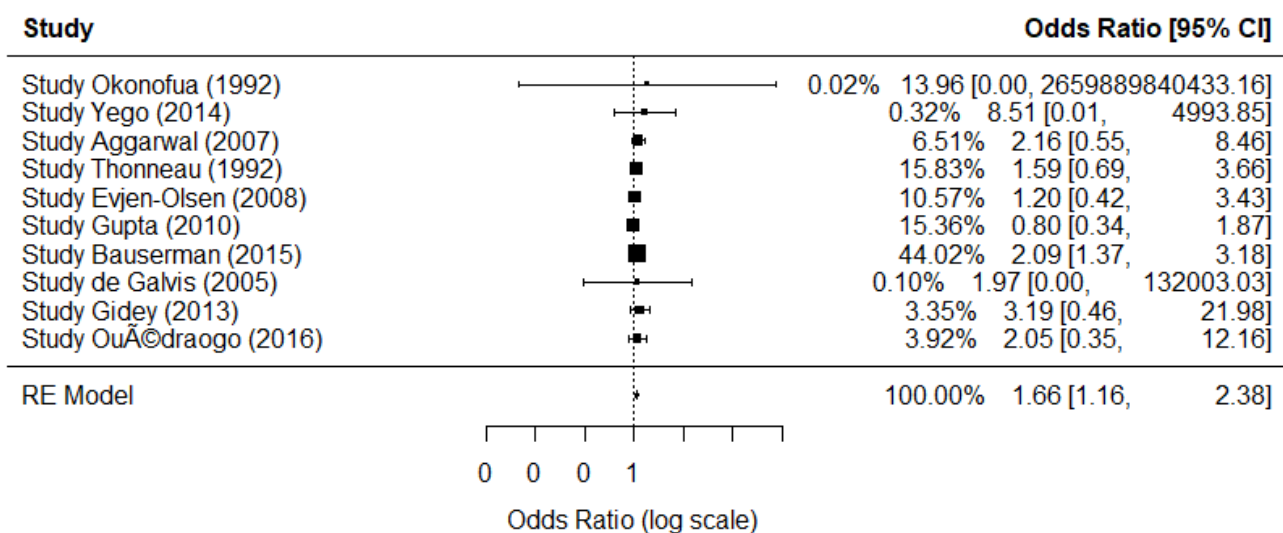
APÊNDICE E – Figuras – Gráficos *forest plots* dos 27 fatores de risco incluídos na metanálise

**GRUPOS DE RISCO:**

**Características individuais e sociodemográficas da mulher**

	Fator de Risco	Nº de Estudos	Tamanho total da amostra		Pooled OR	IC 95% baixo	IC 95% alto	I <sup>2</sup> (%)	GRADE
			Casos	Controles					
Características individuais e sociodemográficas da mulher	Sem instrução (escolaridade)	10	961	278952	1.66	1.16	2.38	8.3	⊕⊕○○ Baixo
	Local de residência	3	632	920	2.75	1.19	6.34	84.9	⊕○○○ Muito baixo
	Status social	4	189	477	2.43	1.24	4.79	0.00	⊕⊕⊕○ Moderado
	Idade materna avançada	13	1667	324797	1.51	0.87	2.59	57.9	⊕○○○ Muito baixo
	Idade materna mais jovem (adolescentes)	14	1424	323763	1.02	0.61	1.70	84.4	⊕○○○ Muito baixo
	Baixa escolaridade	8	818	2357	1.57	0.81	3.04	94.4	⊕○○○ Muito baixo
	Estado civil	11	1172	2911	1.36	0.98	1.89	51.1	⊕○○○ Muito baixo
	Situação empregatícia	7	822	2593	1.29	0.62	2.71	71.8	⊕○○○ Muito baixo
	Tabagismo	3	516	1926	1.23	0.64	2.36	18.4	⊕⊕○○ Baixo
	Uso indevido de substâncias químicas	2	527	1803	9.75	0.26	361.45	95.1	⊕○○○ Muito baixo

## Fator de risco: Sem instrução (escolaridade)



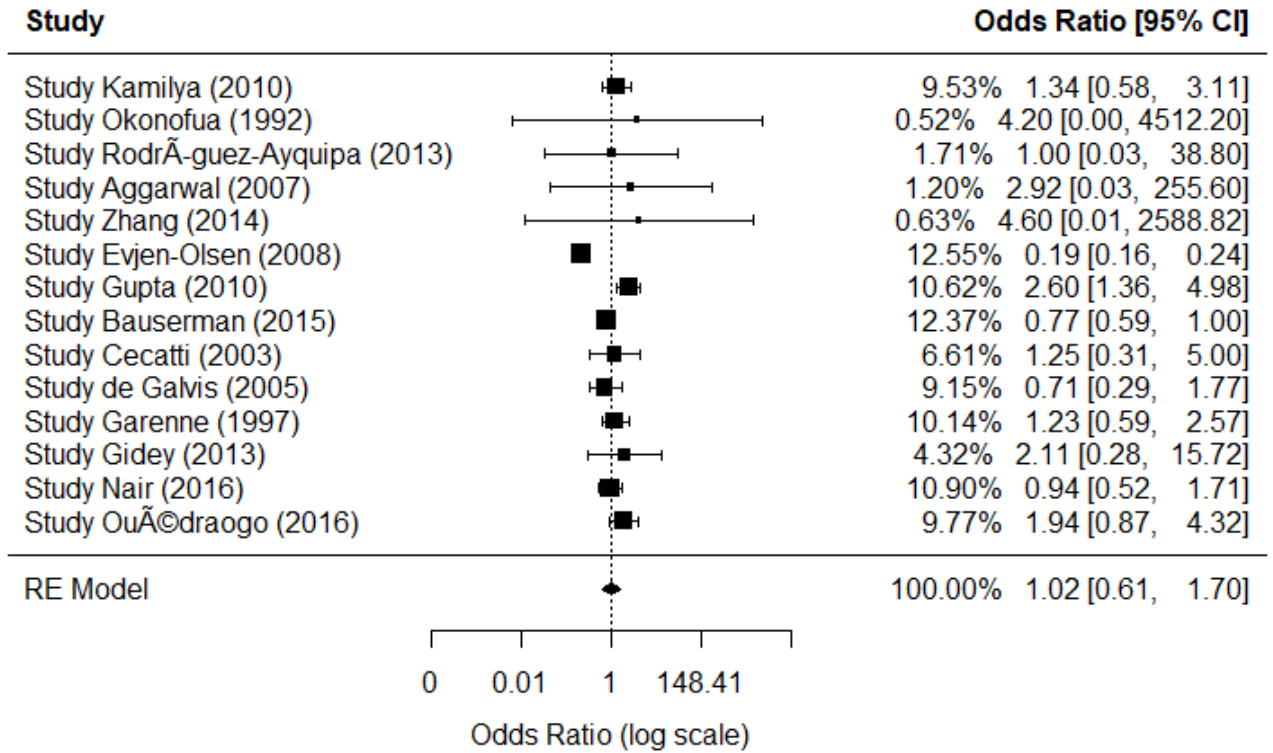
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate ci.lb  ci.ub
tau^2    0.0304 0.0000 0.1788
tau      0.1743 0.0000 0.4229
I^2(%)   8.3343 0.0000 34.8478
H^2      1.0909 1.0000 1.5349

```

## Fator de risco: Idade Materna mais jovem (adolescentes)

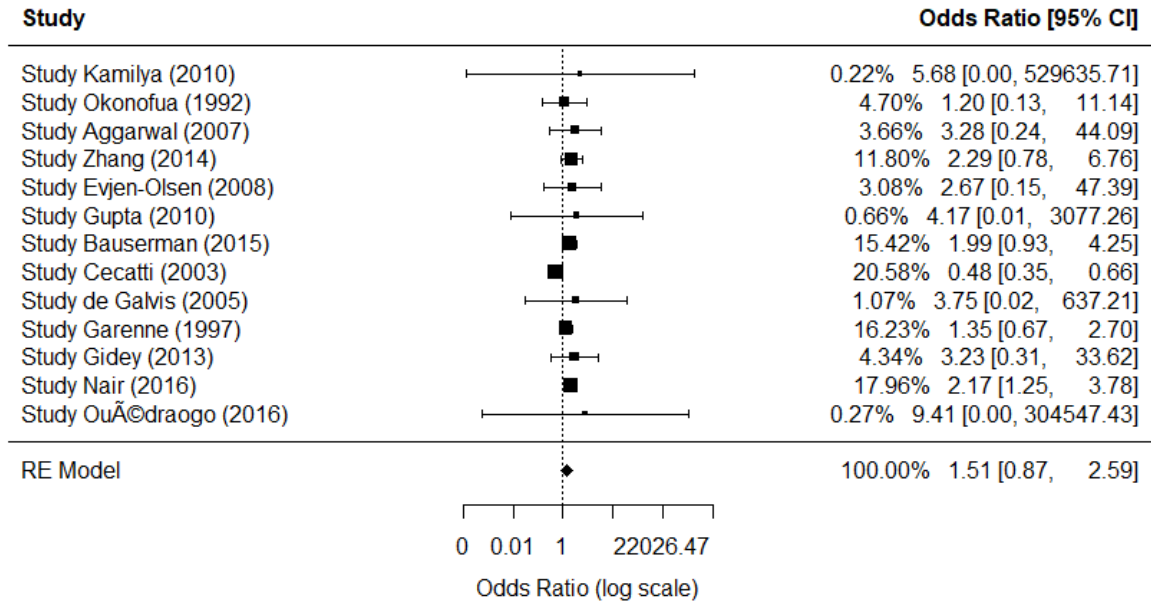


> confint(RE\_generic)

```

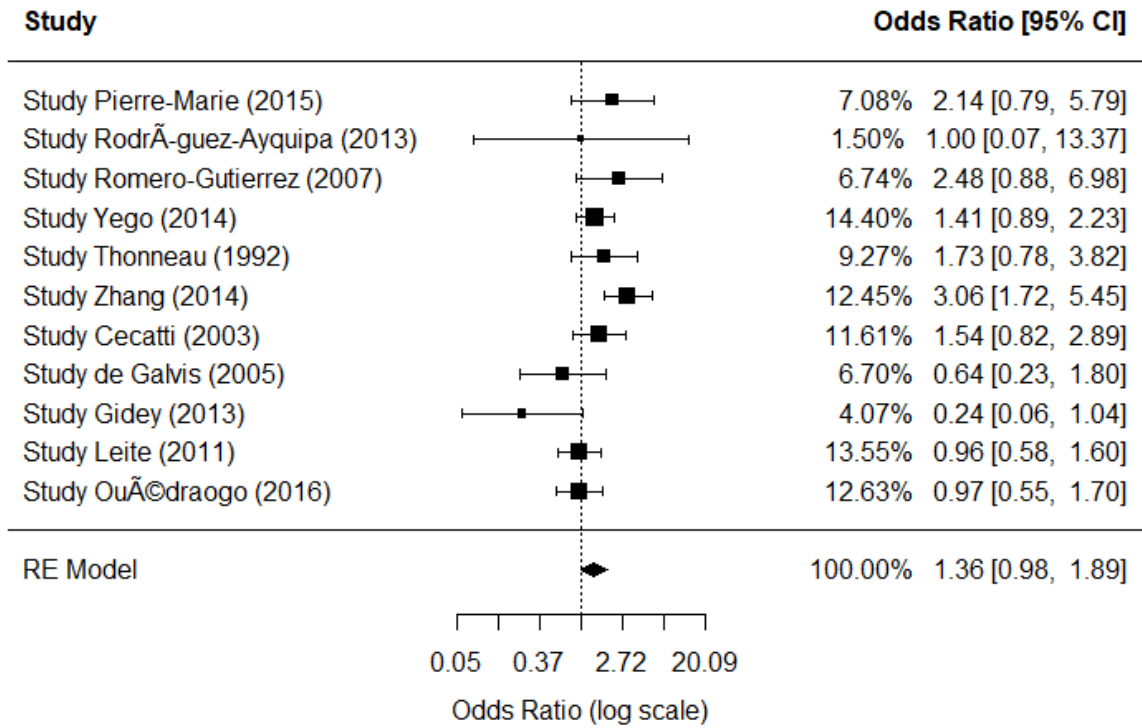
estimate ci.lb ci.ub
tau^2    0.5363 0.1392 0.9831
tau      0.7323 0.3731 0.9915
I^2(%)   84.4480 58.4907 90.8705
H^2      6.4300  2.4091 10.9536
    
```

## Fator de risco: Idade Materna Avançada



```
> confint(RE_generic)
      estimate ci.lb ci.ub
tau^2    0.3491 0.0274 0.4555
tau      0.5908 0.1654 0.6749
I^2(%)   57.9490 9.7502 64.2650
H^2      2.3781 1.1080 2.7984
```

## Fator de risco: Estado civil

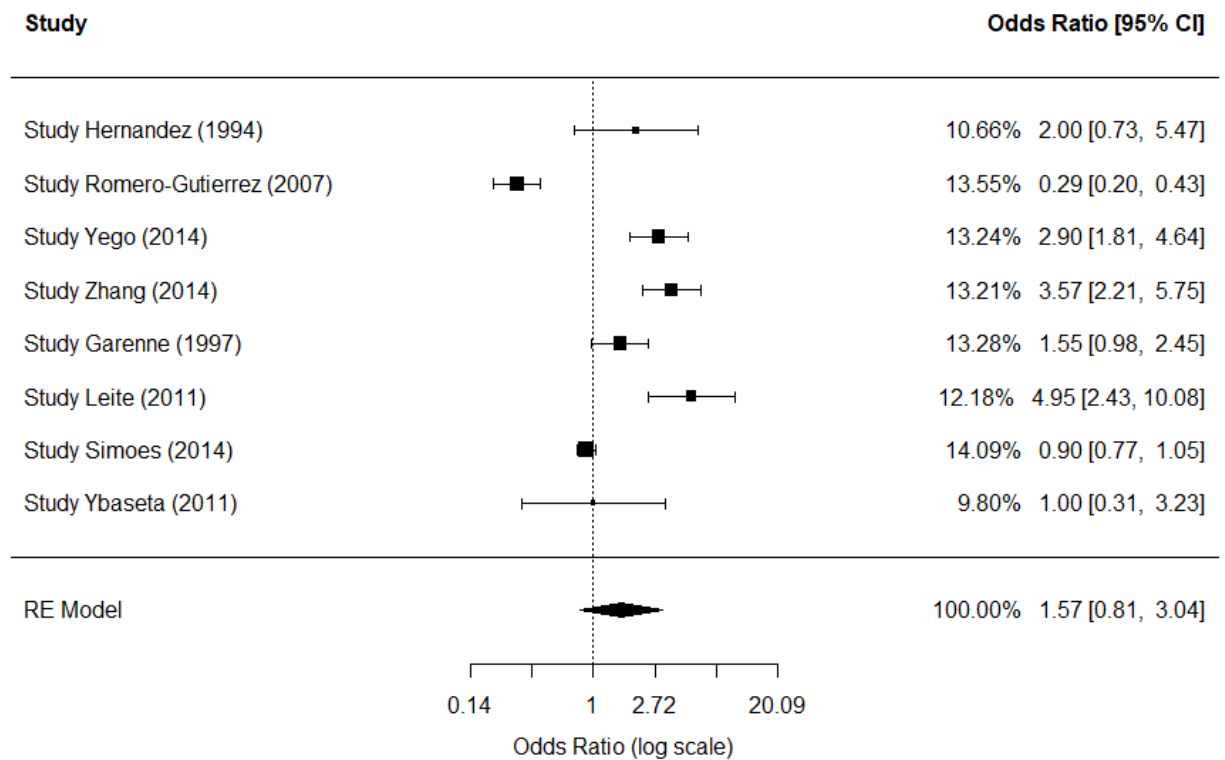


> confint(RE\_generic)

```

estimate ci.lb ci.ub
tau^2    0.1410 0.0026 1.1881
tau      0.3755 0.0511 1.0900
I^2(%)   51.0641 1.8985 89.7899
H^2      2.0435 1.0194 9.7942
    
```

## Fator de risco: Baixa escolaridade



```
> confint(RE_generic)
```

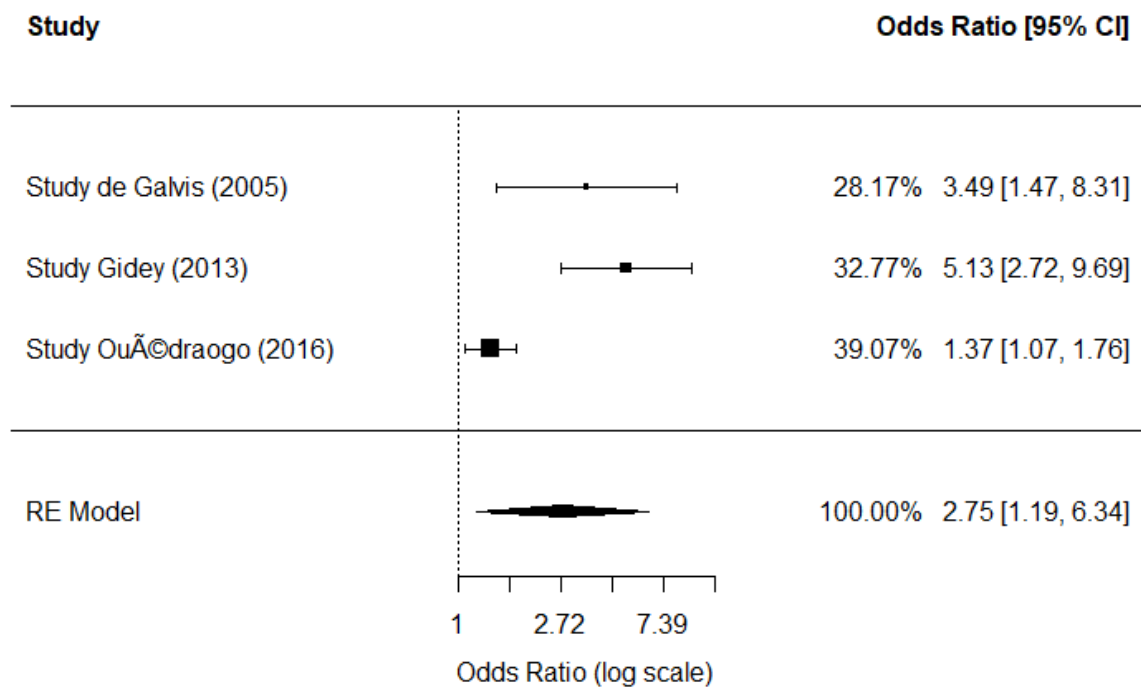
```

      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    0.7969  0.2952  3.3450
tau      0.8927  0.5434  1.8289
I^2(%)   94.3648 86.1188 98.5972
H^2      17.7455  7.2040 71.2877

```



## Fator de risco: Local de residência



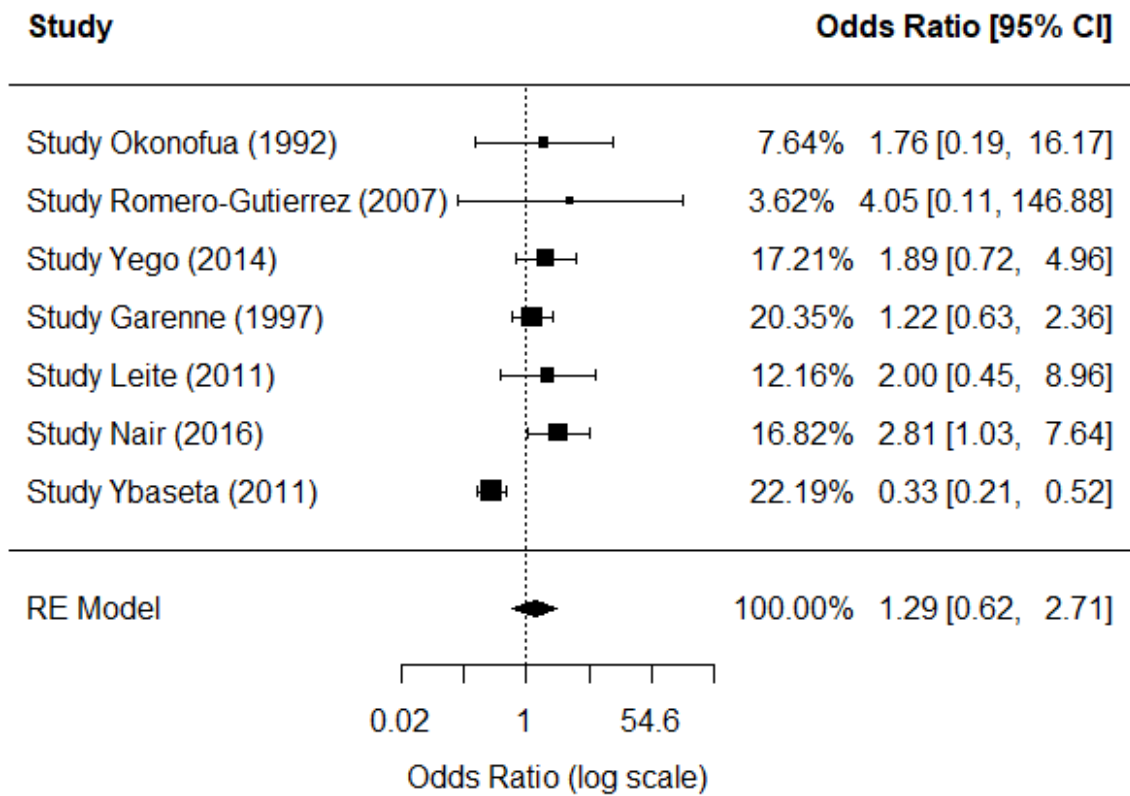
```
> confint(RE_generic)
```

```

tau^2    estimate    ci.lb    ci.ub
tau      0.4487    0.0709   18.0913
I^2(%)   84.8732   46.9907   99.5599
H^2      6.6108    1.8865  227.2181

```

## Fator de risco: Situação empregatícia



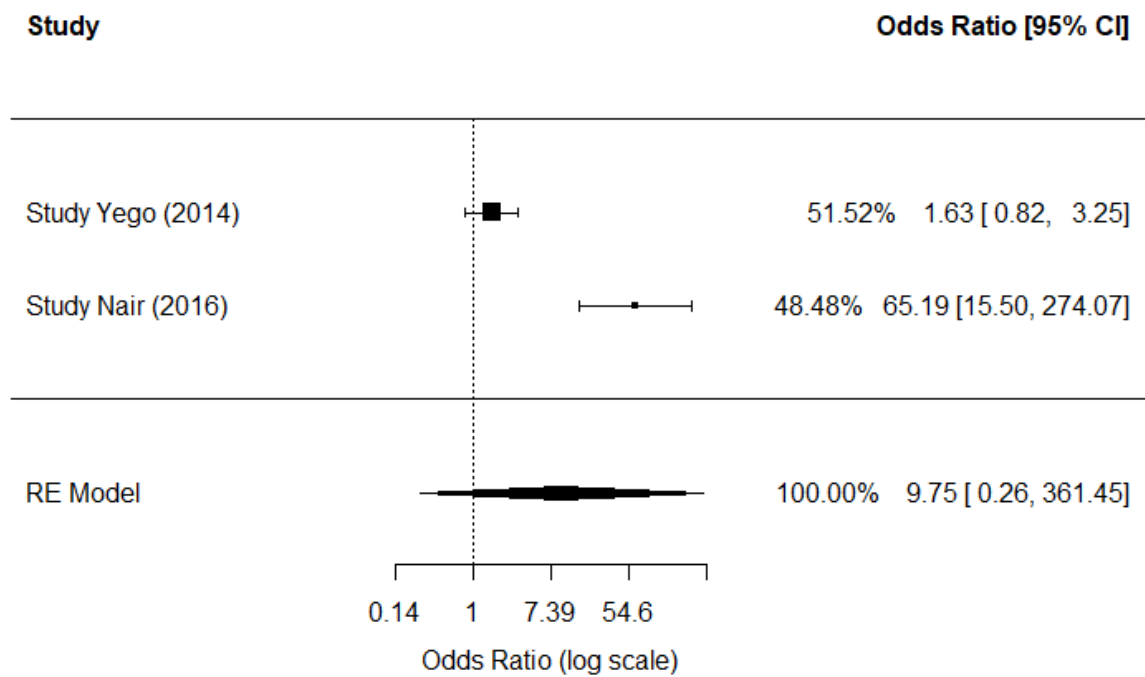
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    0.5881  0.0901  2.5907
tau      0.7669  0.3001  1.6095
I^2(%)   71.8291 28.0890 91.8251
H^2      3.5498  1.3906 12.2326

```

## Fator de risco: uso indevido de substâncias químicas



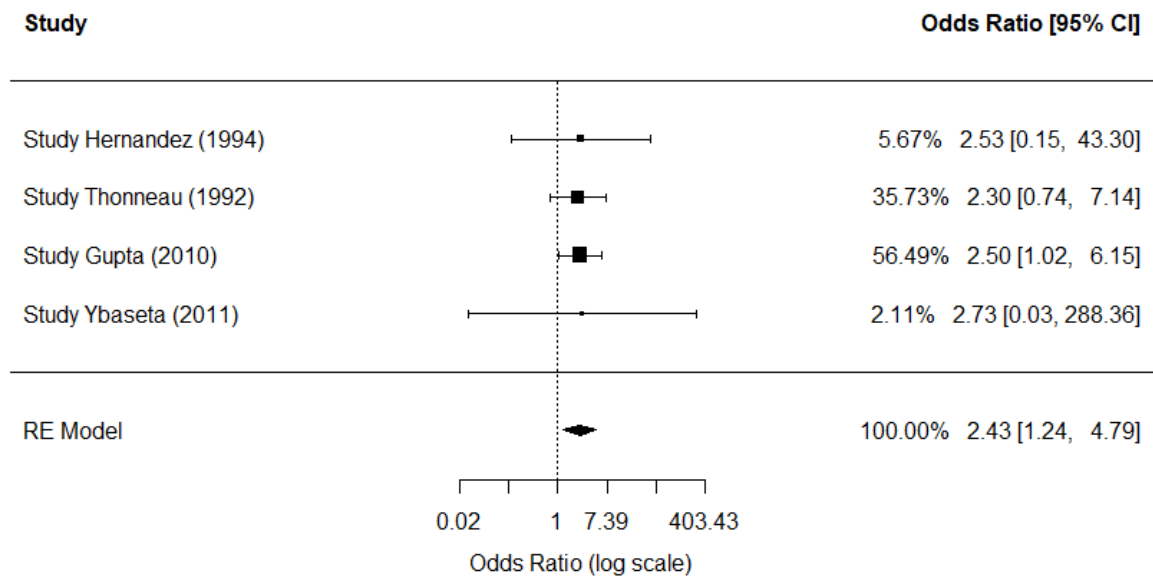
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2      6.4733  1.0240 >100.0000
tau        2.5443  1.0119 >10.0000
I^2(%)    95.1459 75.6134 >99.6708
H^2       20.6010  4.1006 >303.7991

```

## Fator de risco: Status Social



```
> confint(RE_generic)
```

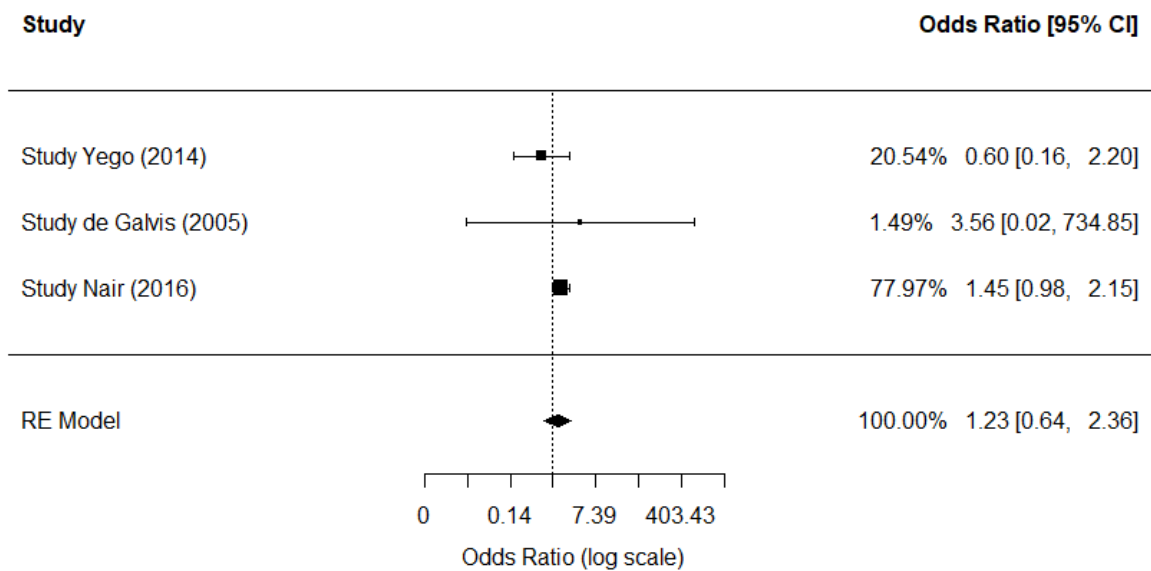
```

      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    0.0000 <0.0000 <0.0000
tau      0.0000 <0.0000 <0.0000
I^2(%)   0.0000 <0.0000 <0.0000
H^2      1.0000 <1.0000 <1.0000

```

The upper and lower CI bounds for  $\tau^2$  both fall below 0.  
The CIs are therefore equal to the null/empty set.

## Fator de risco: Tabagismo

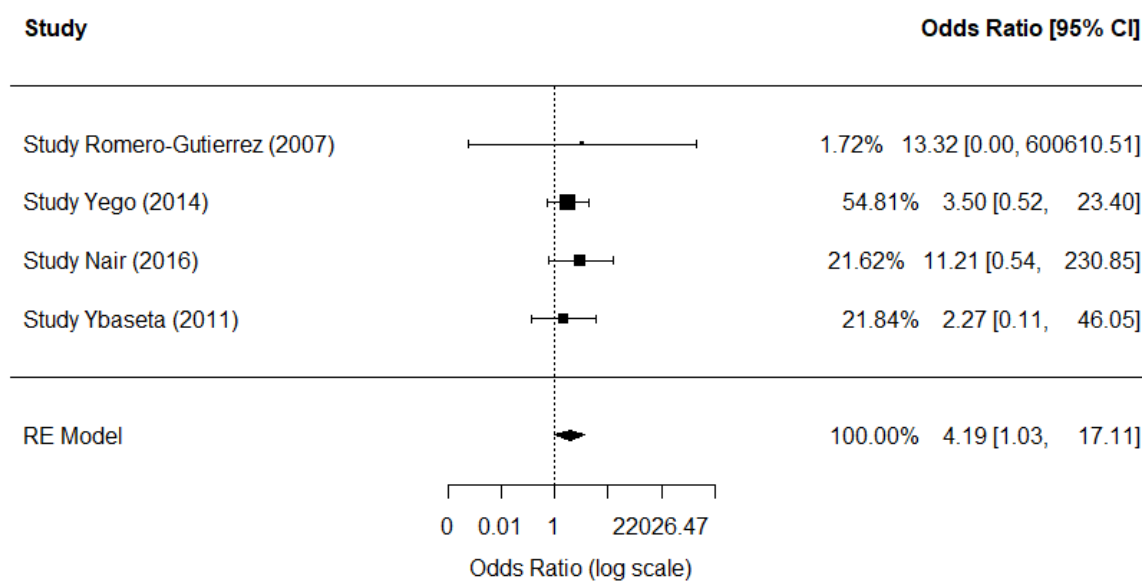


```
> confint(RE_generic)
      estimate ci.lb  ci.ub
tau^2    0.1022 0.0000 27.5077
tau      0.3197 0.0000  5.2448
I^2(%)   18.3933 0.0000 98.3782
H^2      1.2254 1.0000 61.6587
```

## História médica e obstétrica

Fator de Risco	Nº de Estudos	Tamanho total da amostra		Pooled OR	IC 95% baixo	IC 95% alto	I <sup>2</sup> (%)	GRADE	
		Casos	Controles						
História médica e obstétrica	Condições médicas pré-existentes	4	649	2293	4.19	1.03	17.11	0.00	⊕⊕⊕○ Moderado
	Complicações obstétricas em gestações anteriores	3	845	2324	3.30	1,46	7.47	0.0	⊕⊕⊕○ Moderado
	Natimorto/óbitos perinatais prévios	2	447	277469	2.01	1.28	3.14	14.6	⊕○○○ Muito baixo
	Intervalo interpartal	2	53	168	0.44	0.25	0.77	0.0	⊕○○○ Muito baixo
	Aborto prévio	3	127	423	0.57	0.16	1.96	82.4	⊕○○○ Muito baixo
	Cesariana prévia	2	214	543	1.20	0.45	3.19	0.0	⊕○○○ Muito baixo

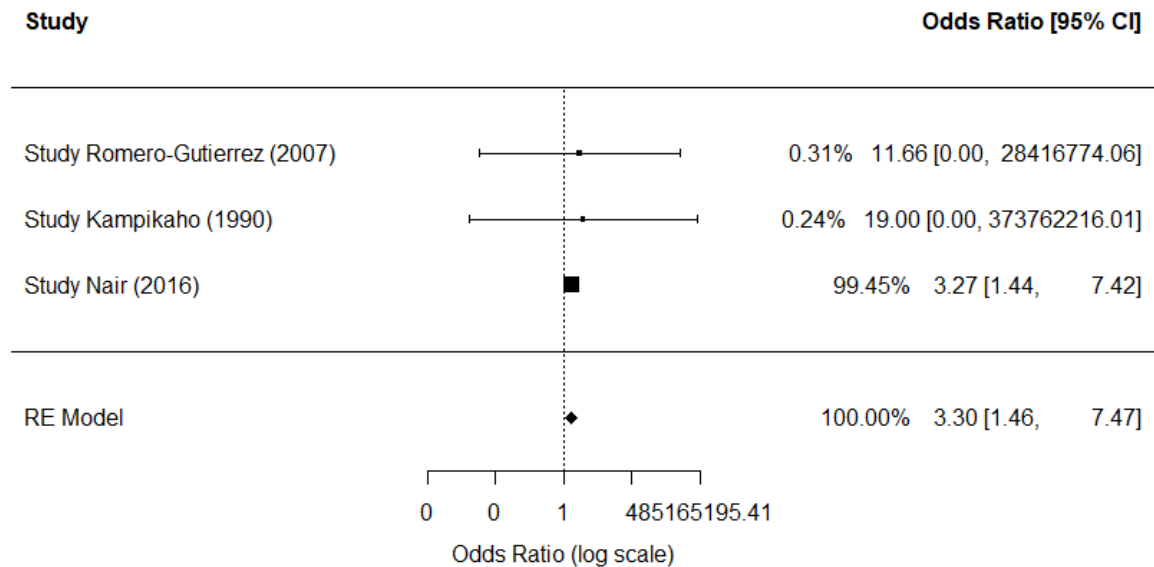
### Fator de risco: Condições médicas pré-existentes



```
> confint(RE_generic)
```

```
      estimate ci.lb  ci.ub
tau^2    0.0000 0.0000  5.1610
tau      0.0000 0.0000  2.2718
I^2(%)   0.0000 0.0000 66.8873
H^2      1.0000 1.0000  3.0200
```

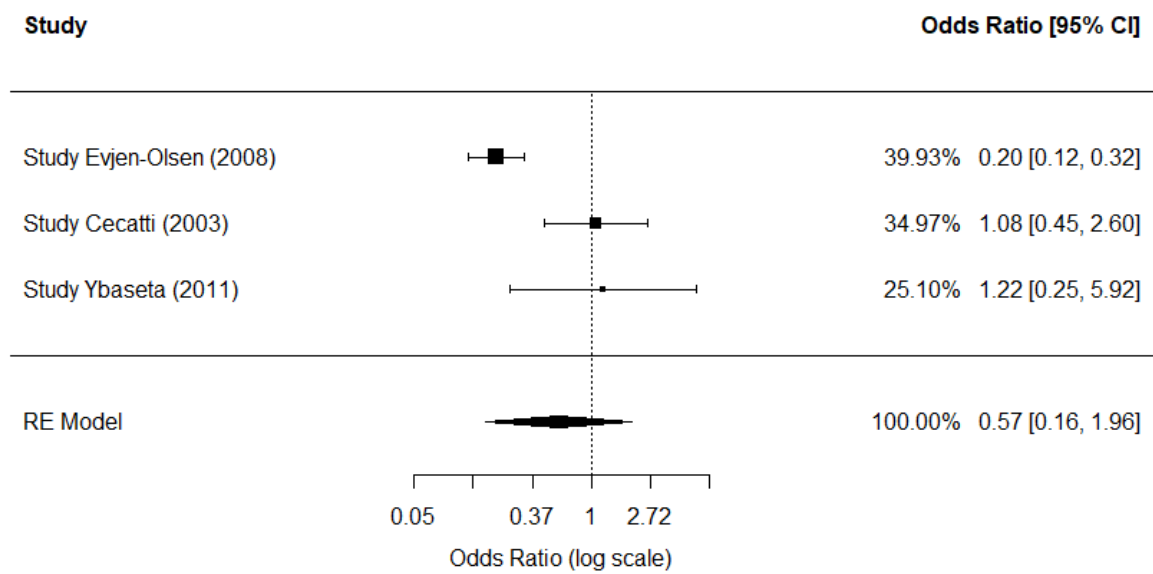
## Fator de risco: Complicações obstétricas em gestações anteriores



```
> confint(RE_generic)
```

```
      estimate ci.lb  ci.ub
tau^2    0.0000 0.0000  8.6727
tau      0.0000 0.0000  2.9449
I^2(%)   0.0000 0.0000 21.3240
H^2      1.0000 1.0000  1.2710
```

## Fator de risco: Aborto prévio



```
> confint(RE_generic)
```

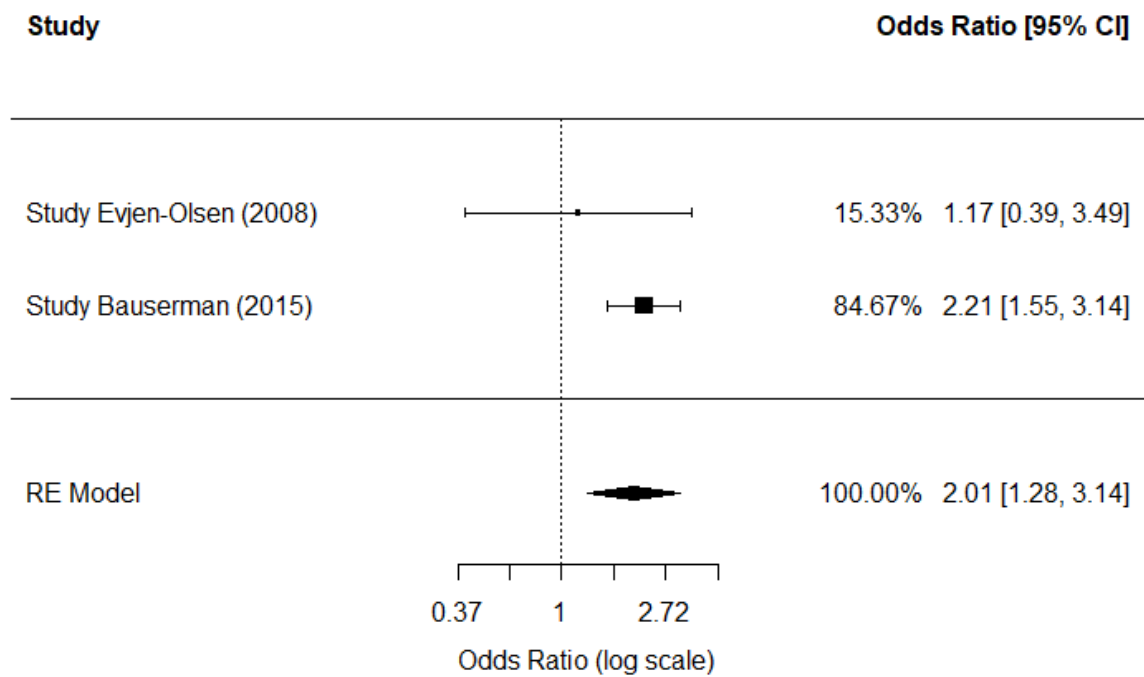
```

      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    0.9376  0.1174 40.1473
tau      0.9683  0.3427  6.3362
I^2(%)   82.4365 37.0234 99.5049
H^2      5.6936  1.5879 201.9785

```



## Fator de risco: Natimorto/óbitos perinatais prévios



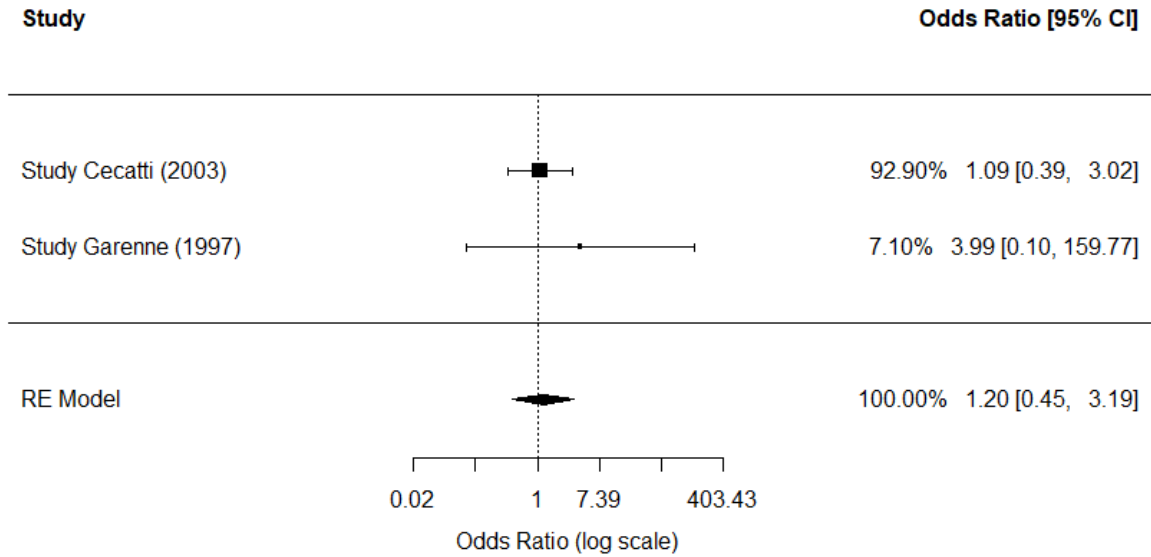
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate ci.lb  ci.ub
tau^2    0.0292 0.0000 >100.0000
tau      0.1709 0.0000 >10.0000
I^2(%)  14.5829 0.0000 >99.8291
H^2     1.1707 1.0000 >585.2102

```

## Fator de risco: Cesariana prévia



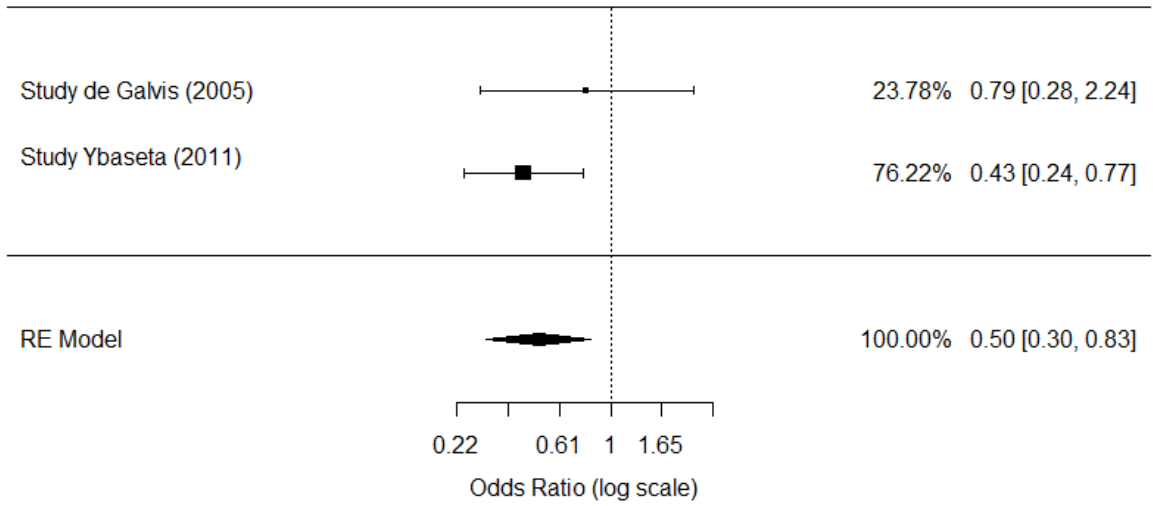
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate ci.lb   ci.ub
tau^2    0.0000 0.0000 >100.0000
tau      0.0000 0.0000 >10.0000
I^2 (%)  0.0000 0.0000 >98.1281
H^2      1.0000 1.0000 >53.4218

```

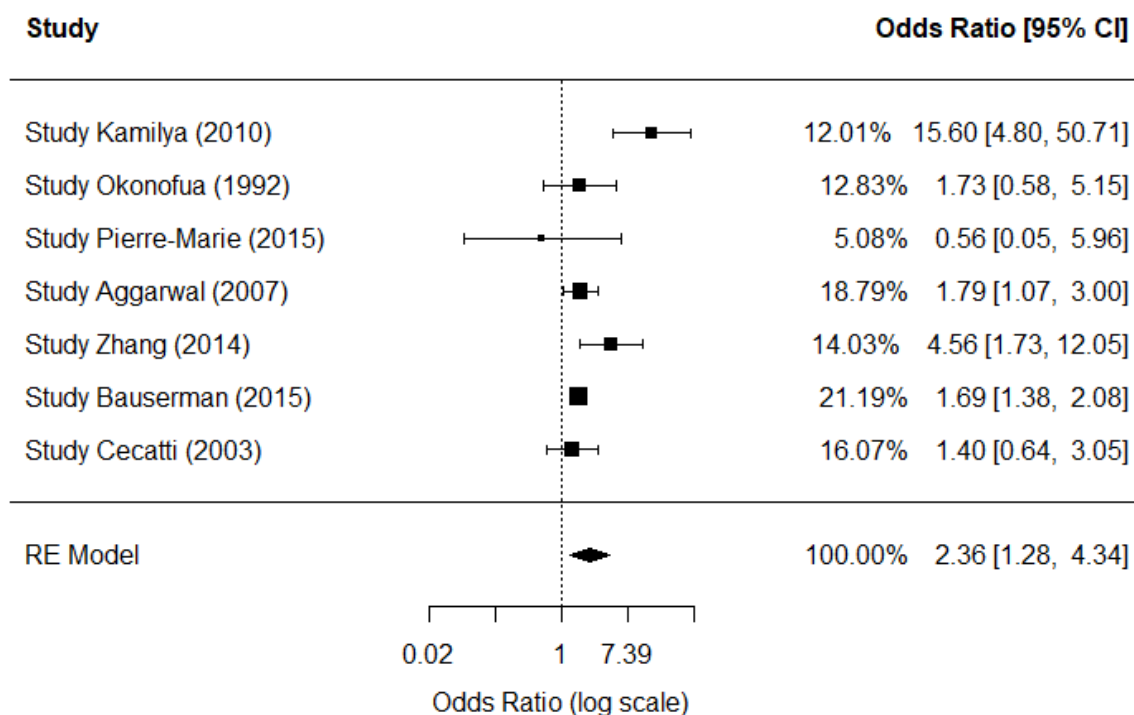
## Fator de risco: Intervalo interpartal



## Gravidez atual

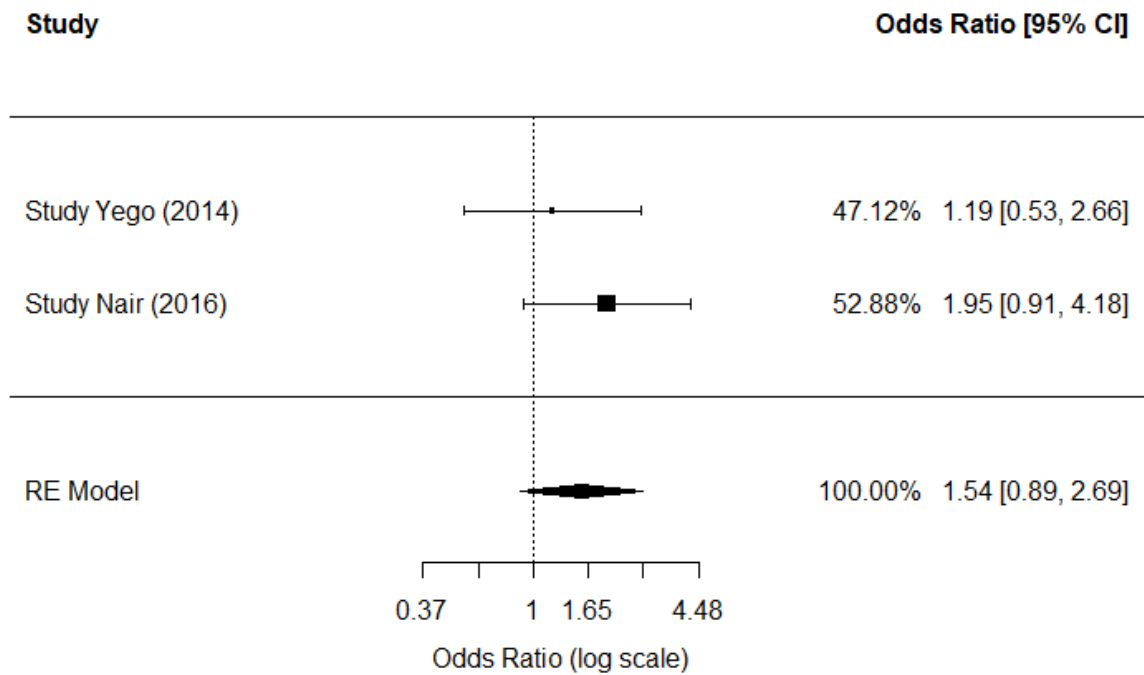
Fator de Risco	Nº de Estudos	Tamanho total da amostra		Pooled OR	IC 95% baixo	IC 95% alto	I <sup>2</sup> (%)	GRADE	
		Casos	Controles						
Gravidez atual	Complicações durante o parto	13	2120	280880	4.24	2.20	8.16	93.6	⊕○○○ Muito baixo
	Complicações durante a gravidez	13	2120	280880	5.27	3.04	9.12	93.5	⊕○○○ Muito baixo
	Multiparidade	7	673	322053	2.36	1.28	4.34	79.7	⊕○○○ Muito baixo
	Nuliparidade	9	1050	322775	0.89	0.66	1.19	61.7	⊕○○○ Muito baixo
	Gravidez múltipla	2	525	1816	1.54	0.89	2.69	0.0	⊕⊕○○ Baixo
	Tipo de Parto	11	1606	324166	1.48	0.70	3.12	86.3	⊕○○○ Muito baixo
	Gravidez não planejada	2	53	168	2.71	0.19	38.54	0.0	⊕○○○ Muito baixo

## Fator de risco: Multiparidade



```
> confint(RE_generic)
      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    0.4478  0.0586  4.7396
tau      0.6692  0.2421  2.1771
I^2(%)   79.6867 33.9213 97.6481
H^2      4.9229  1.5133 42.5189
```

## Fator de risco: Gravidez múltipla



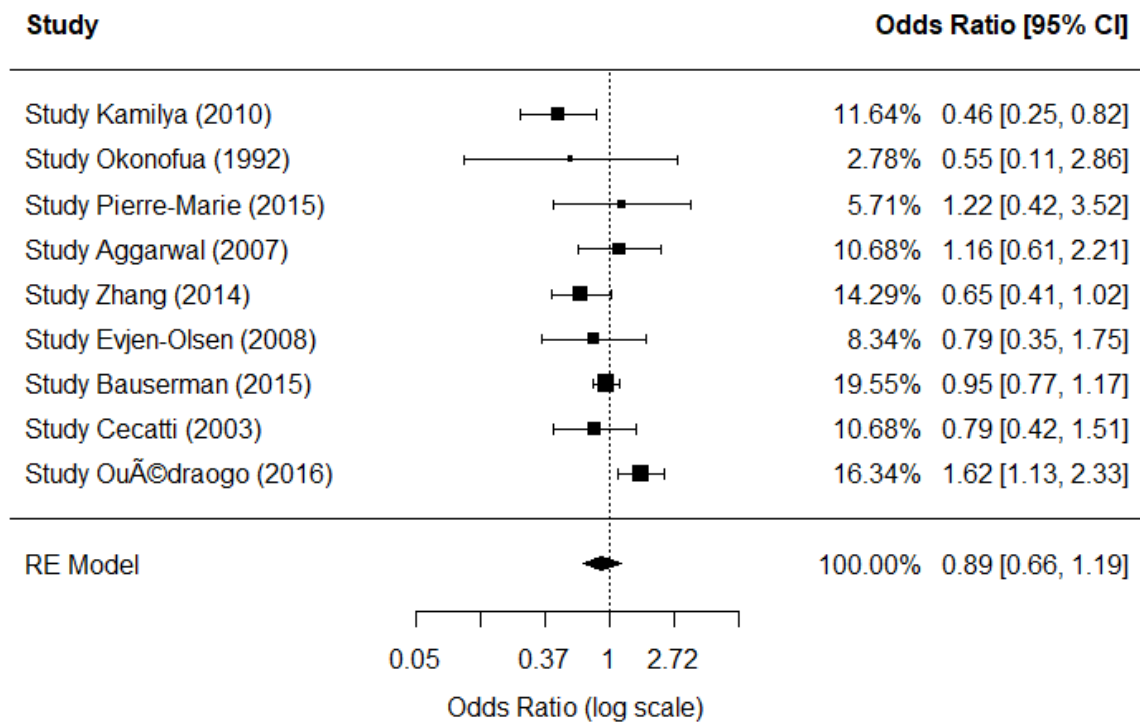
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate ci.lb  ci.ub
tau^2    0.0000 0.0000 >100.0000
tau      0.0000 0.0000 >10.0000
I^2(%)   0.0000 0.0000 >99.8400
H^2      1.0000 1.0000 >624.9712

```

## Fator de risco: Nuliparidade



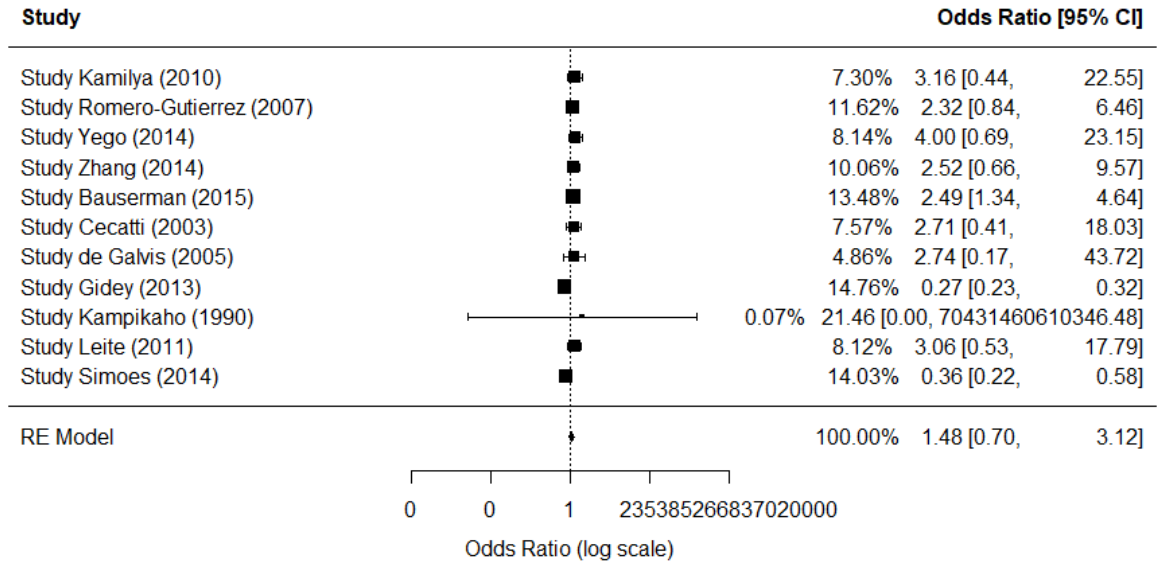
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate ci.lb  ci.ub
tau^2    0.1040 0.0034 0.4779
tau      0.3225 0.0586 0.6913
I^2(%)   61.7131 5.0508 88.1046
H^2      2.6119 1.0532 8.4066

```

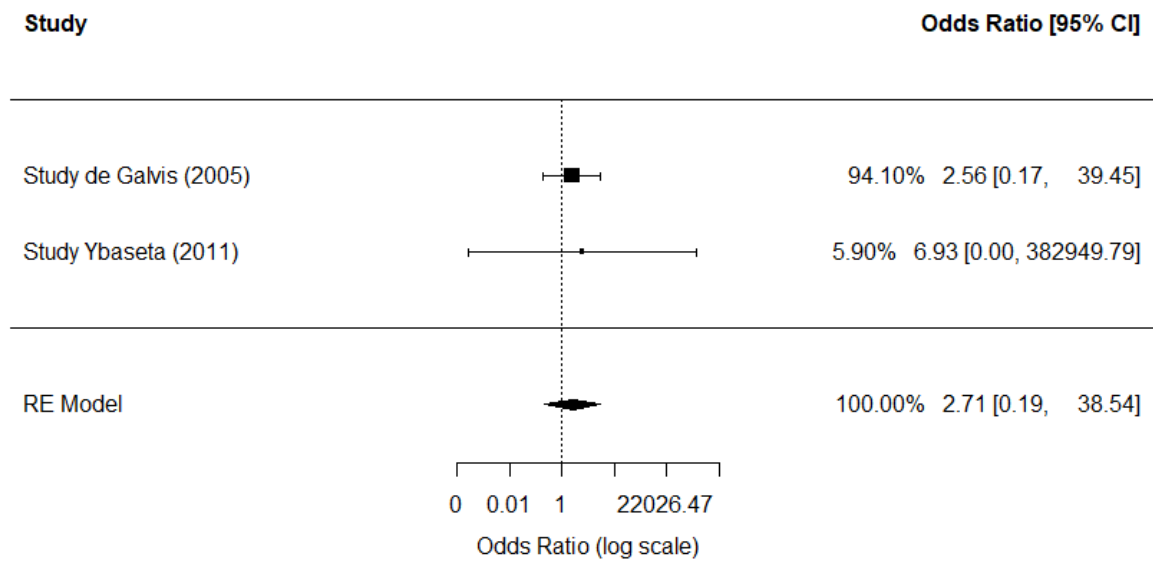
## Fator de risco: Tipo de parto



```
> confint(RE_generic)
      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    0.9687  0.2430  2.2917
tau      0.9842  0.4929  1.5138
I^2(%)   86.2793 61.2001 93.7011
H^2      7.2883  2.5773 15.8759
```



## Fator de risco: Gravidez não-planejada



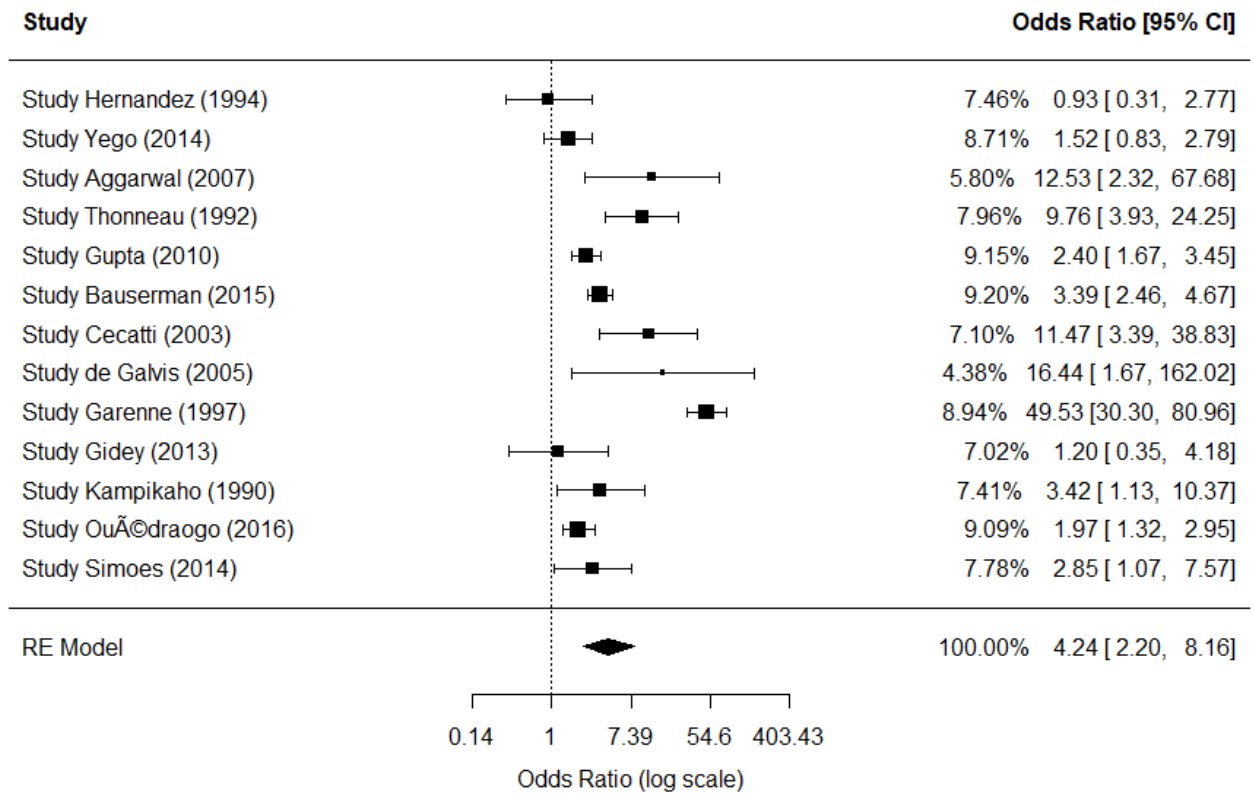
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate ci.lb   ci.ub
tau^2    0.0000 0.0000 >100.0000
tau      0.0000 0.0000 >10.0000
I^2 (%)  0.0000 0.0000 >85.8413
H^2      1.0000 1.0000 >7.0628

```

## Fator de risco: Complicações durante o parto



```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    1.1880 0.4949 3.5123
tau      1.0900 0.7035 1.8741
I^2(%)   91.9597 82.6525 97.1276
H^2      12.4374  5.7645 34.8142

```

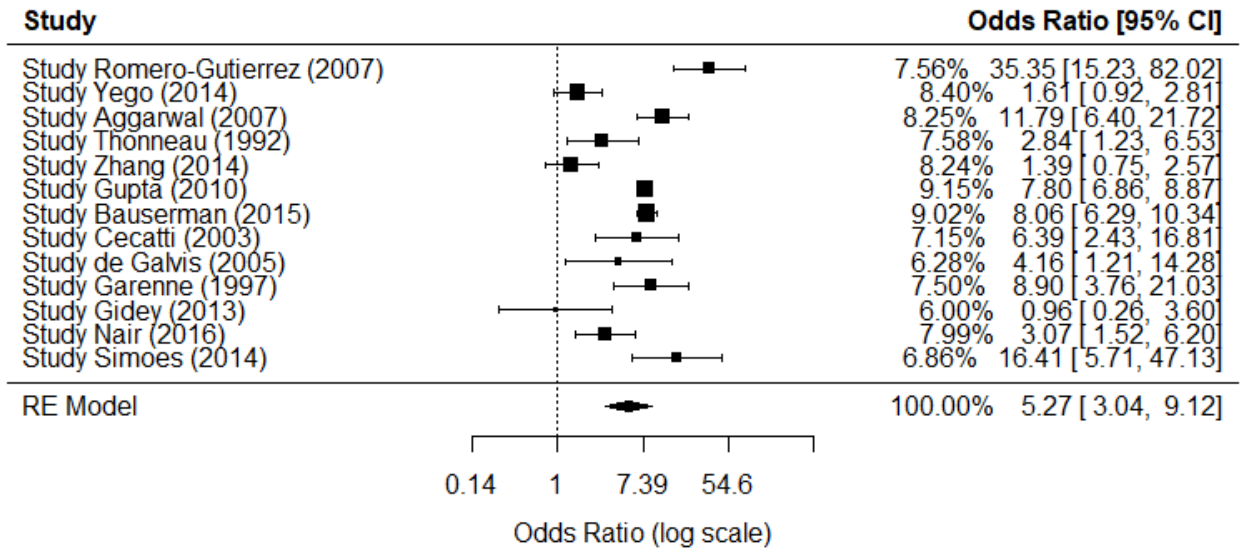
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    1.5910 0.5900 6.8342
tau      1.2613 0.7681 2.6142
I^2(%)   93.5655 84.3565 98.4243
H^2      15.5413  6.3924 63.4634

```

## Fator de risco: Complicações durante a gravidez



> confint(RE\_generic)

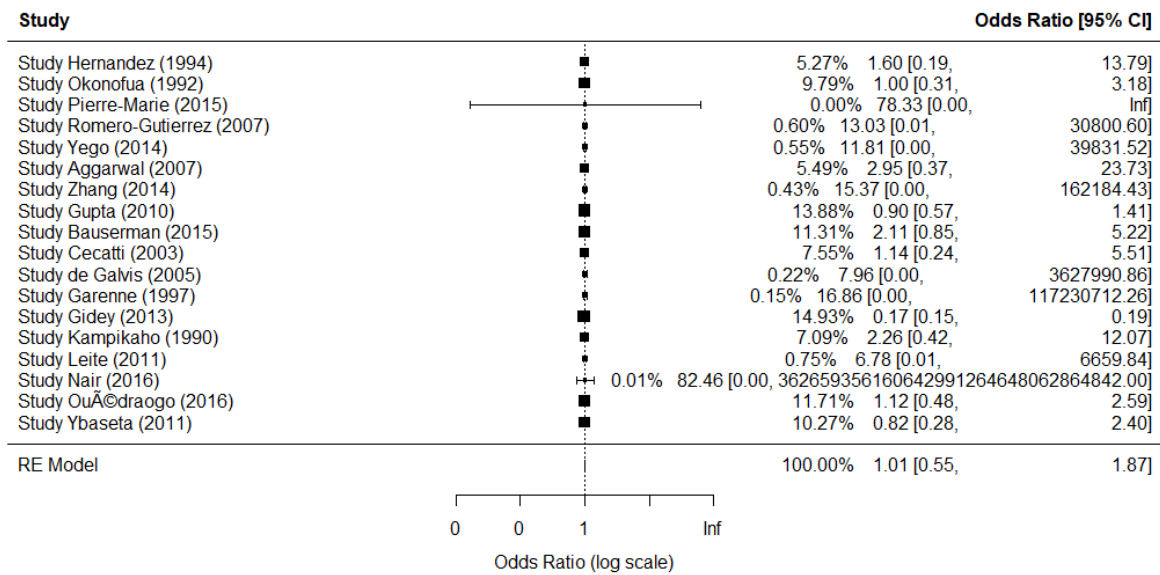
```

tau^2    estimate  ci.lb  ci.ub
tau      0.8538   0.3639 2.7384
I^2(%)   93.5224  86.0190 97.8860
H^2      15.4378   7.1525 47.3046
    
```

## Organização da Assistência à saúde

Fator de Risco	Nº de Estudos	Tamanho total da amostra		Pooled OR	IC 95% baixo	IC 95% alto	I <sup>2</sup> (%)	GRADE	
		Casos	Controles						
Organização da Assistência à saúde	Assistência pré-natal	18	1635	280532	1.14	0.65	2.02	74.3	⊕○○○ Muito baixo
	Distância do hospital próximo	3	504	1004	1.01	0.14	7.09	79.7	⊕○○○ Muito baixo
	Referência	2	706	854	1.39	0.48	4.07	13.8	⊕⊕○○ Baixo
	Local de parto ou nascimento	4	792	277889	1.99	0.70	5.66	87.4	⊕○○○ Muito baixo

## Fator de risco: Assistência Pré-natal

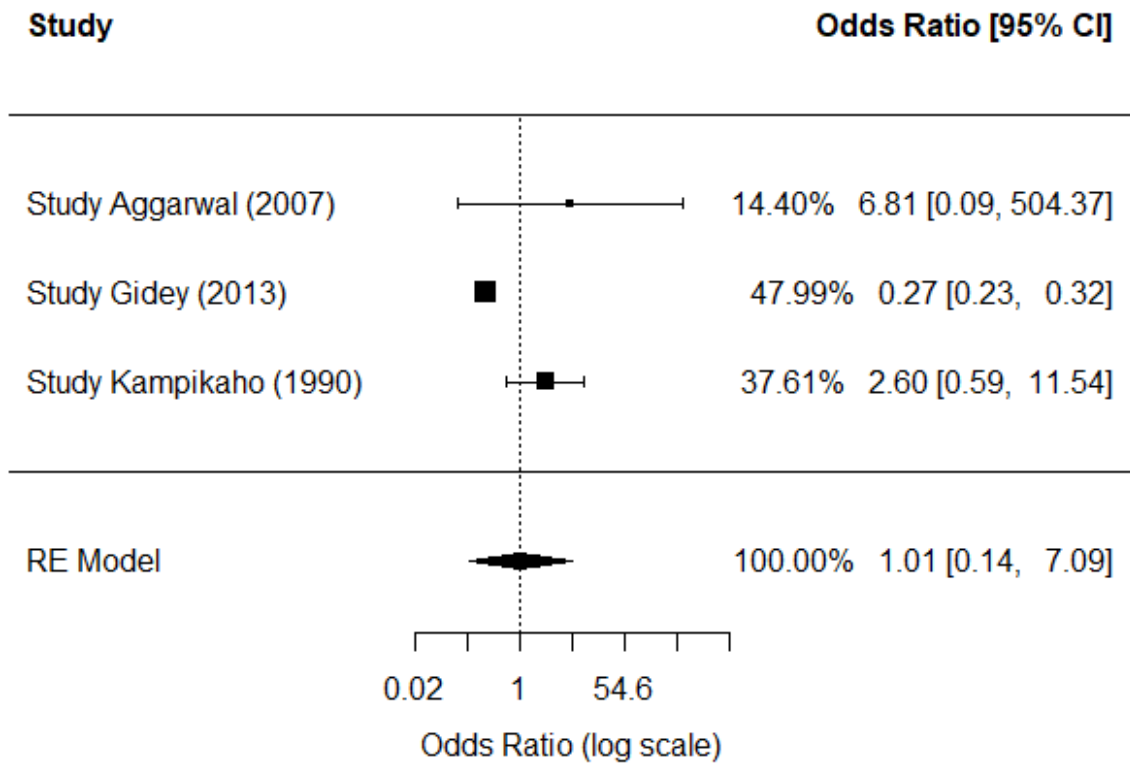


> confint(RE\_generic)

```

      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    0.6541  0.1065  0.7592
tau      0.8088  0.3264  0.8713
I^2 (%)  74.2827 31.9881 77.0251
H^2     3.8884  1.4703  4.3526
    
```

## Fator de risco: Distância do hospital próximo



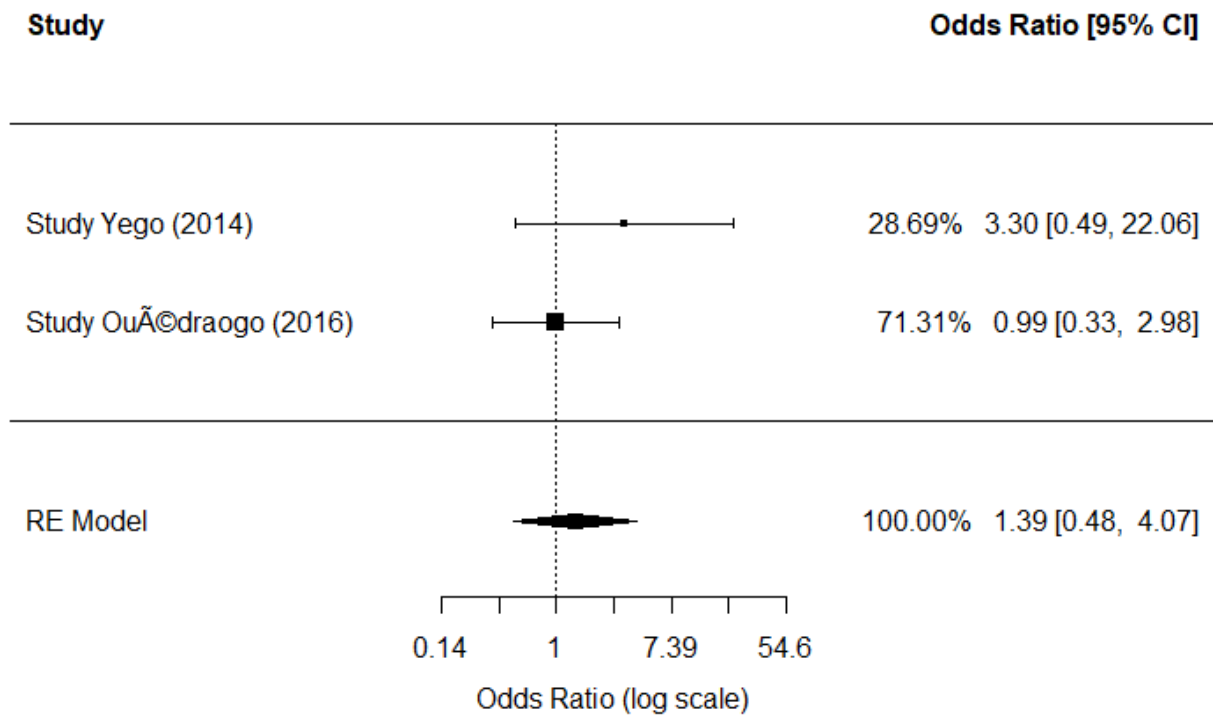
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    2.0575  0.1484 >100.0000
tau      1.4344  0.3852 >10.0000
I^2(%)   79.7234 22.0906 >99.4794
H^2      4.9318  1.2835 >192.0997

```

## Fator de risco: Referência



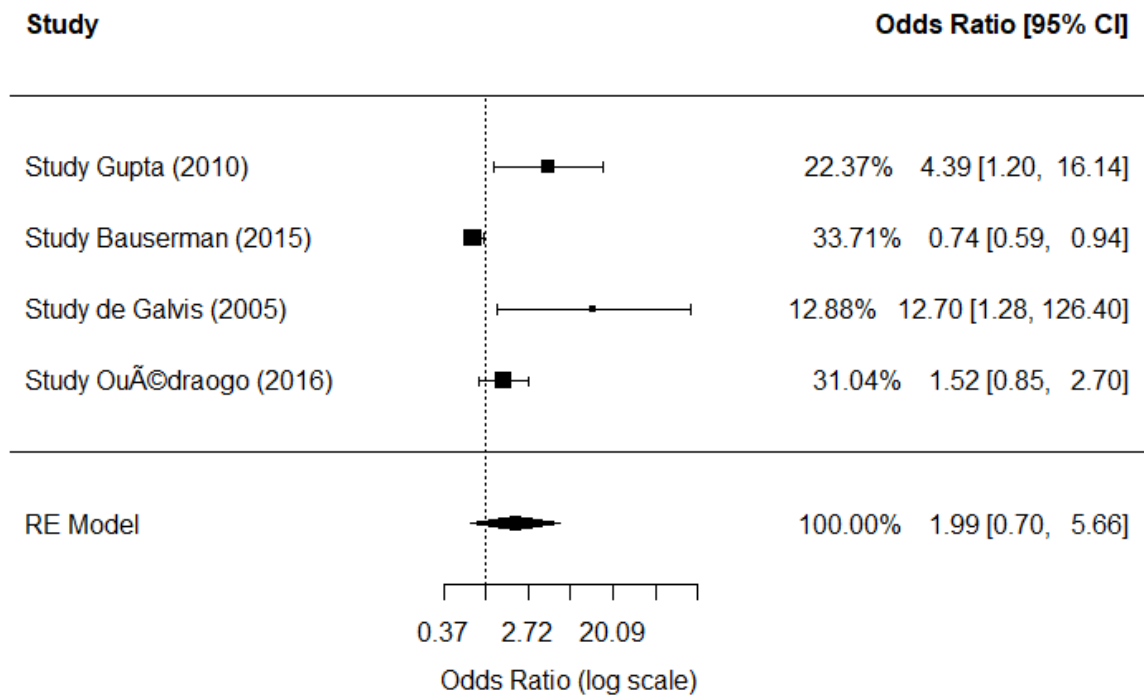
```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate ci.lb   ci.ub
tau^2    0.1009 0.0000 >100.0000
tau      0.3176 0.0000 >10.0000
I^2(%)   13.8257 0.0000 >99.3752
H^2      1.1604 1.0000 >160.0387

```

## Fator de risco: Local de parto ou nascimento



```
> confint(RE_generic)
```

```

      estimate  ci.lb  ci.ub
tau^2    0.8282  0.0929 20.6957
tau      0.9100  0.3048  4.5492
I^2(%)   87.4109 43.7793 99.4270
H^2      7.9434  1.7787 174.5158






```

## APÊNDICE F – Tabela 11 – Sumário da avaliação do nível de evidência utilizando GRADE

Author(s): Eneida Patrícia TEIXEIRA, Fiona Ann LYNN, Maria de Lourdes de SOUZA

Question: What are the risk factors for maternal mortality?

Setting: global

Certainty assessment							№ of patients		Effect		Certainty	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Risk Factor	No Risk Factor	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
<b>MULTIPARITY</b>												
7	observational studies	serious	very serious <sup>a</sup>	not serious	not serious <sup>a</sup>	strong association	207/673 (30.8%)	66453/322053 (20.6%)	<b>OR 2.36</b> (1.28 to 4.34)	<b>174 more per 1.000</b> (from 43 more to 324 more)	 Very low <sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>	
<b>PLACE OF RESIDENCE</b>												
3	observational studies	serious	very serious <sup>b</sup>	not serious	not serious	very strong association	412/632 (65.2%)	429/920 (46.6%)	<b>OR 2.75</b> (1.19 to 6.34)	<b>240 more per 1.000</b> (from 43 more to 381 more)	 Very low <sup>1</sup>	
<b>Previous stillbirth and perinatal deaths</b>												
2	observational studies	serious <sup>c</sup>	not serious	not serious	not serious <sup>d</sup>	none	39/447 (8.7%)	11145/277334 (4.0%)	<b>OR 2.01</b> (1.28 to 3.14)	<b>37 more per 1.000</b> (from 11 more to 76 more)	 Very low	
<b>INTERPARTAL INTERVAL</b>												
2	observational studies	serious <sup>e</sup>	not serious	not serious	not serious <sup>d</sup>	none	0/53 (0.0%)	0/168 (0.0%)	<b>OR 0.44</b> (0.25 to 0.77)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	 Very low	
<b>NO EDUCATION</b>												
10	observational studies	serious <sup>f</sup>	not serious	not serious	not serious <sup>d</sup>	strong association	536/961 (55.8%)	69926/278952 (25.1%)	<b>OR 1.66</b> (1.16 to 2.38)	<b>106 more per 1.000</b> (from 29 more to 193 more)	 Low	
<b>OBSTETRIC COMPLICATIONS IN PREVIOUS PREGNANCIES</b>												



Certainty assessment							№ of patients		Effect		Certainty	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Risk Factor	No Risk Factor	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
3	observational studies	serious <sup>e</sup>	not serious	not serious	not serious <sup>d</sup>	very strong association	0/845 (0.0%)	0/2324 (0.0%)	<b>OR 3.30</b> (1.46 to 7.47)	<b>0 fewer per 1,000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕⊕⊕○ Moderate	
<b>PRE-EXISTING MEDICAL CONDITIONS</b>												
4	observational studies	serious <sup>e</sup>	not serious	not serious	not serious <sup>d</sup>	very strong association	0/649 (0.0%)	0/2293 (0.0%)	<b>OR 4.19</b> (1.03 to 17.11)	<b>0 fewer per 1,000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕⊕⊕○ Moderate	
<b>SOCIAL STATUS</b>												
4	observational studies	serious <sup>h</sup>	not serious	not serious	not serious <sup>d</sup>	very strong association	0/189 (0.0%)	0/477 (0.0%)	<b>OR 2.43</b> (1.24 to 4.79)	<b>0 fewer per 1,000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕⊕⊕○ Moderate	
<b>COMPLICATIONS DURING DELIVERY</b>												
13	observational studies	serious <sup>i</sup>	very serious <sup>i</sup>	not serious	not serious <sup>d</sup>	very strong association	0/2120 (0.0%)	0/280880 (0.0%)	<b>OR 4.24</b> (2.20 to 8.16)	<b>0 fewer per 1,000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕○○○ Very low	
<b>COMPLICATIONS DURING PREGNANCY</b>												
13	observational studies	serious <sup>i</sup>	very serious <sup>k</sup>	not serious	not serious <sup>d</sup>	very strong association	0/2120 (0.0%)	0/280880 (0.0%)	<b>OR 5.27</b> (3.04 to 9.12)	<b>0 fewer per 1,000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕○○○ Very low	
<b>REFERRAL</b>												
2	observational studies	not serious	not serious	not serious	not serious	none	565/706 (80.0%)	475/854 (55.6%)	<b>OR 1.39</b> (0.48 to 4.07)	<b>79 more per 1,000</b> (from 181 fewer to 280 more)	⊕⊕○○ Low	
<b>MARITAL STATUS</b>												
11	observational studies	serious <sup>f</sup>	not serious	not serious	not serious	none	185/1172 (15.8%)	453/2911 (15.6%)	<b>OR 1.36</b> (0.98 to 1.89)	<b>45 more per 1,000</b> (from 3 fewer to 103 more)	⊕○○○ Very low	
<b>MULTIPLE PREGNANCY</b>												

Certainty assessment							№ of patients		Effect		Certainty	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Risk Factor	No Risk Factor	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
2	observational studies	not serious	not serious	not serious	not serious	none	20/525 (3.8%)	38/1816 (2.1%)	<b>OR 1.54</b> (0.89 to 2.69)	<b>11 more per 1.000</b> (from 2 fewer to 33 more)	⊕⊕○○ Low	

**NULLIPARITY**

9	observational studies	serious <sup>f</sup>	serious <sup>f</sup>	not serious	not serious	none	328/1050 (31.2%)	120427/322775 (37.3%)	<b>OR 0.89</b> (0.66 to 1.19)	<b>27 fewer per 1.000</b> (from 91 fewer to 41 more)	⊕○○○ Very low	
---	-----------------------	----------------------	----------------------	-------------	-------------	------	------------------	-----------------------	----------------------------------	---	------------------	--

**PLACE OF DELIVERY OR BIRTH**

4	observational studies	serious <sup>m</sup>	very serious <sup>n</sup>	not serious	not serious	none	157/792 (19.8%)	82254/277889 (29.6%)	<b>OR 1.99</b> (0.70 to 5.66)	<b>160 more per 1.000</b> (from 69 fewer to 408 more)	⊕○○○ Very low	
---	-----------------------	----------------------	---------------------------	-------------	-------------	------	-----------------	----------------------	----------------------------------	--	------------------	--

**SUBSTANCE MISUSE**

2	observational studies	not serious	very serious <sup>o</sup>	not serious	serious <sup>o</sup>	none	46/527 (8.7%)	22/1803 (1.2%)	<b>OR 9.75</b> (0.26 to 361.45)	<b>95 more per 1.000</b> (from 9 fewer to 805 more)	⊕○○○ Very low	
---	-----------------------	-------------	---------------------------	-------------	----------------------	------	---------------	----------------	------------------------------------	--	------------------	--

**ANTENATAL CARE**

18	observational studies	not serious	serious <sup>a</sup>	not serious	not serious	none	-/1635	-/280532	<b>OR 3.55</b> (1.87 to 6.72)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕⊕○○ Low	
----	-----------------------	-------------	----------------------	-------------	-------------	------	--------	----------	----------------------------------	---	-------------	--

**DISTANCE TO NEARBY HOSPITAL**

3	observational studies	not serious	serious <sup>f</sup>	not serious	not serious	none	-/504	-/1004	<b>OR 1.01</b> (0.14 to 7.09)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕○○○ Very low	
---	-----------------------	-------------	----------------------	-------------	-------------	------	-------	--------	----------------------------------	---	------------------	--

**EMPLOYMENT STATUS**

7	observational studies	serious <sup>a</sup>	serious <sup>f</sup>	not serious	not serious	none	-/822	-/2593	<b>OR 1.29</b> (0.62 to 2.71)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕○○○ Very low	
---	-----------------------	----------------------	----------------------	-------------	-------------	------	-------	--------	----------------------------------	---	------------------	--

**MODE OF DELIVERY**

Certainty assessment							№ of patients		Effect		Certainty	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Risk Factor	No Risk Factor	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
11	observational studies	not serious	serious <sup>a</sup>	not serious	not serious	none	-/1606	-/324166	<b>OR 1.48</b> (0.70 to 3.12)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕○○○ Very low	
<b>NO PLANNED PREGNANCY</b>												
2	observational studies	serious <sup>a</sup>	not serious	not serious	serious <sup>d</sup>	none	-/53	-/168	<b>OR 2.71</b> (0.19 to 38.54)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕○○○ Very low	
<b>OLDER MATERNAL AGE</b>												
13	observational studies	serious <sup>a</sup>	not serious	not serious	not serious	none	-/1667	-/324797	<b>OR 1.51</b> (0.87 to 2.59)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕○○○ Very low	
<b>PREVIOUS CESAREAN SECTION</b>												
2	observational studies	serious <sup>a</sup>	not serious	not serious	not serious	none	-/214	-/543	<b>OR 1.20</b> (0.45 to 3.19)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕○○○ Very low	
<b>SMOKER STATUS</b>												
2	observational studies	not serious	not serious	not serious	not serious	none	-/516	-/1926	<b>OR 1.23</b> (0.64 to 2.36)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕⊕○○ Low	
<b>YOUNGER MATERNAL AGE</b>												
14	observational studies	serious <sup>a</sup>	serious <sup>a</sup>	not serious	not serious	none	-/1424	-/323763	<b>OR 1.02</b> (0.61 to 1.70)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕○○○ Very low	
<b>LOW EDUCATION</b>												
8	observational studies	serious <sup>a</sup>	serious <sup>a</sup>	not serious	not serious	none	-/818	-/2357	<b>OR 1.57</b> (0.81 to 3.04)	<b>0 fewer per 1.000</b> (from 0 fewer to 0 fewer)	⊕○○○ Very low	

CI: confidence interval; OR: odds ratio

## 1 Explanations

- a. I2(%)= 79,7
- b. I2(%)=84,9
- c. 1 study - overall= high / 1 study- overall= moderate
- d. study crossed the line
- e. all studys - overall= high
- f. 2 studies= low / 5 studies= moderate / 3 studies= high
- g. 2 studies= high / 1 study=moderate
- h. 2 studies= high / 2 studies=moderate
- i. 2 studies= low / 7 studies= moderate / 4 studies= high
- j. I2(%)= 93,6
- k. I2(%)= 93,5
- l. I2(%)= 61,7
- m. 1=HIGH/ 2=MODERATE/ 1=LOW
- n. I2(%)= 87,4
- o. I2(%)= 95,1
- p. HIGH=7 / MODERATE= 8/ LOW= 3
- q. I2(%)= 74, 3
- r. I2(%)=79,72
- s. 1 studies= low / 3 studies= moderate / 3 studies= high
- t. I2(%)= 71,8
- u. I2(%)= 86,3
- v. 1= HIGH / 1= MODERATE
- w. I2(%)= 84,4
- x. HIGH=4 / MODERATE= 4
- y. I2(%)= 94,4

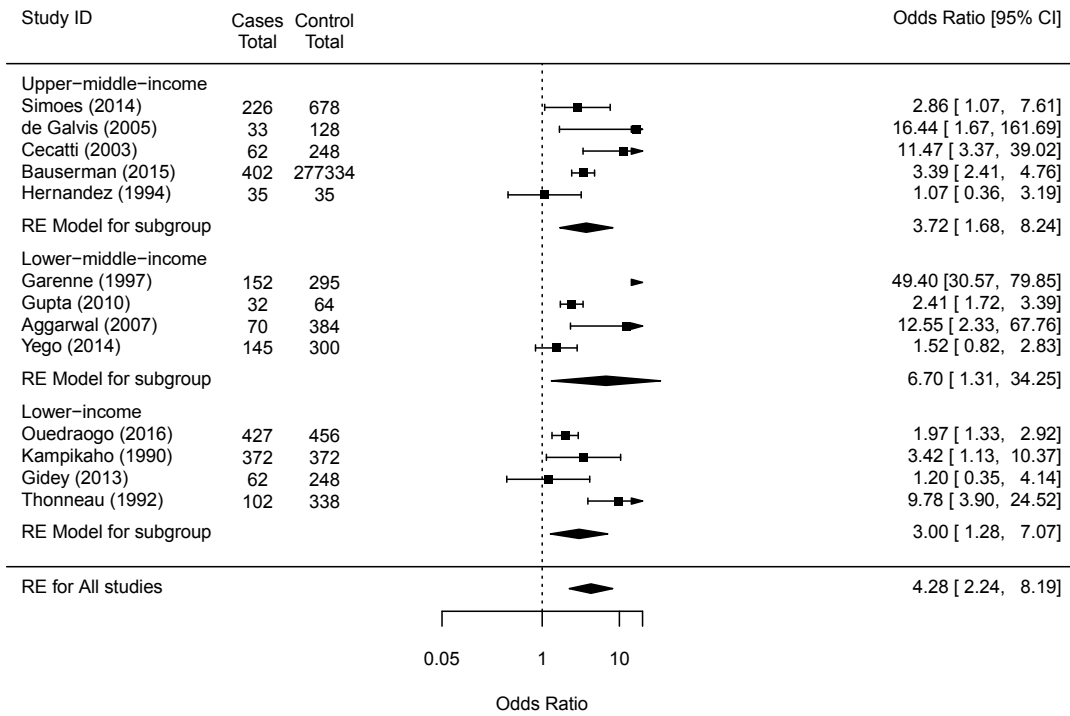
## 2 References

1. Aggarwal A, Pandey A and Bhattacharya B N; (2007) Risk factors for maternal mortality in Delhi slums: A community-based case-control study. *Indian Journal of Medical Sciences* 61(9), 517-526
2. Bauserman M, Lokangaka A and Thorsten V ; Tshetu A ; Goudar S S; Esamai F ; Garces A ; Saleem S ; Pasha O ; Patel A ; Manasyan A ; Berrueta M ; Kodkany B ; Chomba E ; Liechty E A; Hambidge K M; Krebs N F; Derman R J; Hibberd P L; Althabe F ; Carlo W A; Koso-Thomas M ; Goldenberg R L; Wallace D D; McClure E M; Bose C L; (2015) Risk factors for maternal death and trends in maternal mortality in low- and middle-income countries: a prospective longitudinal cohort analysis. *Reproductive Health* 12,
3. Cecatti José Guilherme, Faúdes Aníbal and Parpinelli Mary Angela; Amaral Eliana; (2003) Fatores associados à mortalidade materna em Campinas, Estado de São Paulo. *Revista de Ciências Médicas* 12(1),
4. de Galvis Yol, a Torres and Vélez Liliana Patricia Montoya; Tamayo Juan David Cuartas; Gómez Jorge Julián Osorio; (2005) Factores asociados a mortalidad materna – estudio de casos y controles. *Medellín 2001-2003. Revista CES Medicina* 19(2), 19-45
5. Evjen-Olsen B, Hinderaker S G and Lie R T; Bergsjø P; Gasheka P ; Kvale G ; (2008) Risk factors for maternal death in the highlands of rural northern Tanzania: a case-control. *Bmc Public Health* 8,
6. Garenne M, Mbaye K and Bah MD; Correa P ; (1997) Risk factors for maternal mortality: a case-control study in Dakar hospitals (Senegal).. *African journal of reproductive health* 1(1), 14-24
7. Gidey G, Bayray A and Gebrehiwot H; (2013) Patterns of maternal mortality and associated factors; a case-control study at public hospitals in tigray region, ethiopia, 2012. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research* 4(5), 1918-1929
8. Gupta SD, Khanna A and Gupta R; Sharma NK ; Sharma ND ; (2010) Maternal mortality ratio and predictors of maternal deaths in selected desert districts in rajasthan a community-based survey and case control study.. *Women's health issues: official publication of the Jacobs Institute of Women's Health* 20(1), 80-5
9. Hernandez B, Langer A and Romero M; Chirinos J ; (1994) Factors Related to Hospitalarian Maternal Mortality in the State of Morelos, Mexico. *Salud Publica De Mexico* 36(5), 521-528
10. Kamilya G, Seal S L and Mukherji J; Bhattacharyya S K; Hazra A ; (2010) Maternal mortality and cesarean delivery: An analytical observational study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 36(2), 248-253
11. Kampikaho A and Irwig L M (1990) Risk-Factors for Maternal Mortality in 5 Kampala Hospitals, 1980-1986. *International Journal of Epidemiology* 19(4), 1116-1118
12. Leite R M. B and de Araujo T V. B; de Albuquerque R M; de Andrade A R. S; Neto P J. D; (2011) Risk factors for maternal mortality in an urban area of Northeast Brazil. *Cadernos De Saude Publica* 27(10), 1977-1985
13. Nair M, Knight M and Kurinczuk JJ; (2016) Risk factors and newborn outcomes associated with maternal deaths in the UK from 2009 to 2013: a national case-control study.. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology* 123(10), 1654-62
14. Okonofua F E, Abejide A and Makanjuola R A; (1992) Maternal Mortality in Ile-Ife, Nigeria - a Study of Risk-Factors. *Studies in Family Planning* 23(5), 319-324
15. Ouédraogo A M, Ouédraogo H G; Baguuya A and Millogo T; Somé A ; Kouanda S ; (2016) A case-control study of risk factors for maternal mortality in Burkina Faso in 2014. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 135, S79-S83 (36)

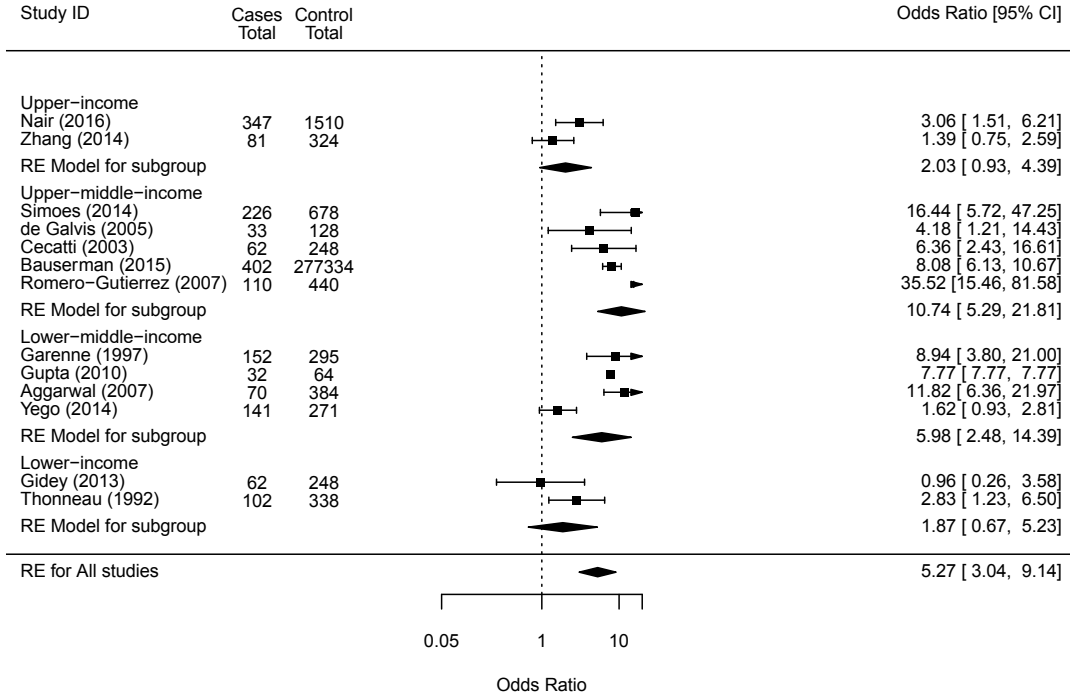
16. Pierre-Marie T, Gregory H E and Maxwell D; Robinson E M; Yvette M ; Nelson F J; (2015) Maternal mortality in Cameroon: a university teaching hospital report. Pan African Medical Journal 21,
17. Rodríguez-Ayquiipa Verónica, Saavedra-Bendezu Guillermo and Galindo-Matta Juan; Ybaseta-Medina Jorge ; (2013) Factores de riesgo asociados a la mortalidad materna en los hospitales de Ica, Perú. Revista Médica Panacea 3(3),
18. Romero-Gutierrez G, Espitia-Vera A and de Leon Alpp; Huerta-Vargas L F; (2007) Risk factors of maternal death in Mexico. Birth-Issues in Perinatal Care 34(1), 21-25
19. Simoes P P and Almeida Rmvr (2014) Maternal Mortality and Accessibility to Health Services by Means of Transit-Network Estimated Traveled Distances. Maternal and Child Health Journal 18(6), 1506-1511
20. Thonneau P, Toure B and Cantrelle P; Barry T M; Papiernik E; (1992) Risk-Factors for Maternal Mortality - Results of a Case-Control Study Conducted in Conakry (Guinea). International Journal of Gynecology & Obstetrics 39(2), 87-92
21. Ybaseta Medina and Jorge (2011) Factores de riesgo asociados a mortalidad materna en la región de Ica, Perú 2001-2005. Rev. méd. panacea 1(1), 9-13
22. Yego Faith, Este Catherine and Byles Julie; Williams Jennifer Stewart; Nyongesa Paul ; (2014) Risk factors for maternal mortality in a Tertiary Hospital in Kenya: a case control study. BMC Pregnancy Childbirth 14, 38-38 (43)
23. Zhang J X, Zhang X Z; Qiu L Q; Zhang R L; Hipgrave D B; Wang Y and Zhang P; Pang R Y; Guo S F; (2014) Maternal deaths among rural-urban migrants in China: a case-control study. BMC Public Health 14,

APÊNDICE G – Gráficos *Forest plots* análises de subgrupos

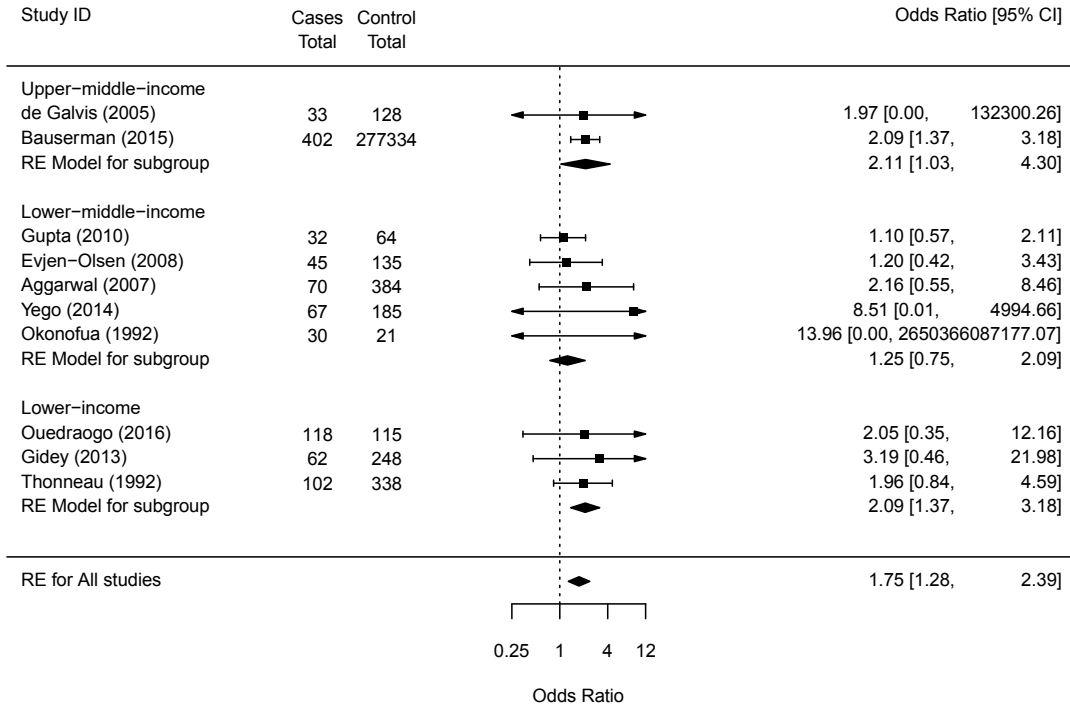
Análise por nível econômico dos países – fator de risco Complicações durante o parto



Análise por nível econômico dos países – fator de risco Complicações durante a gravidez

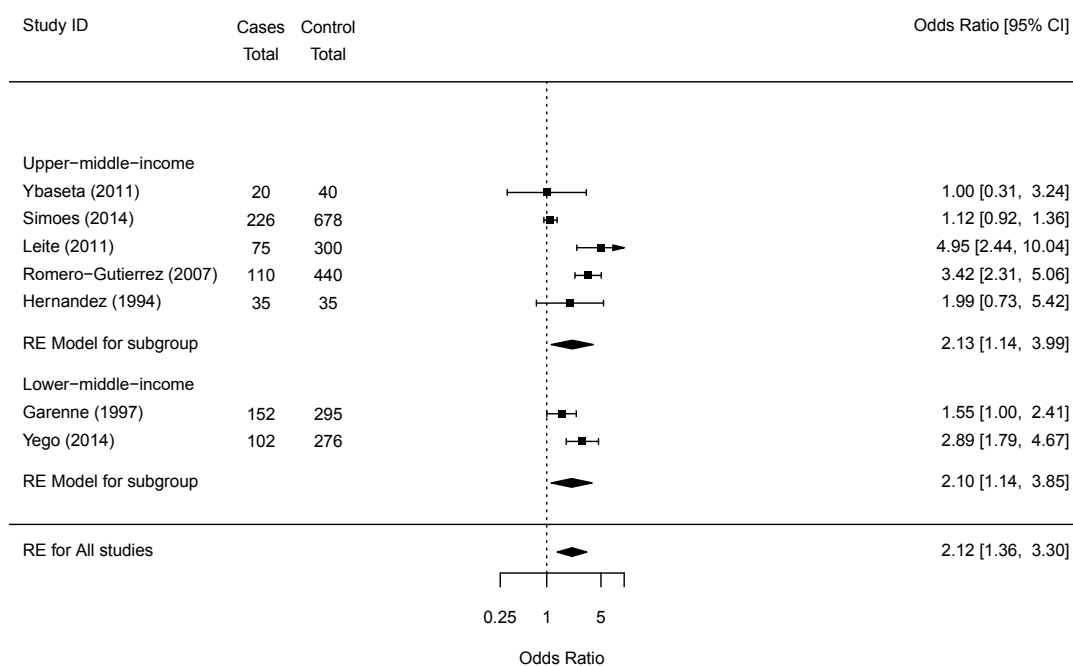


Análise por nível econômico dos países – fator de risco Sem instrução (escolaridade)

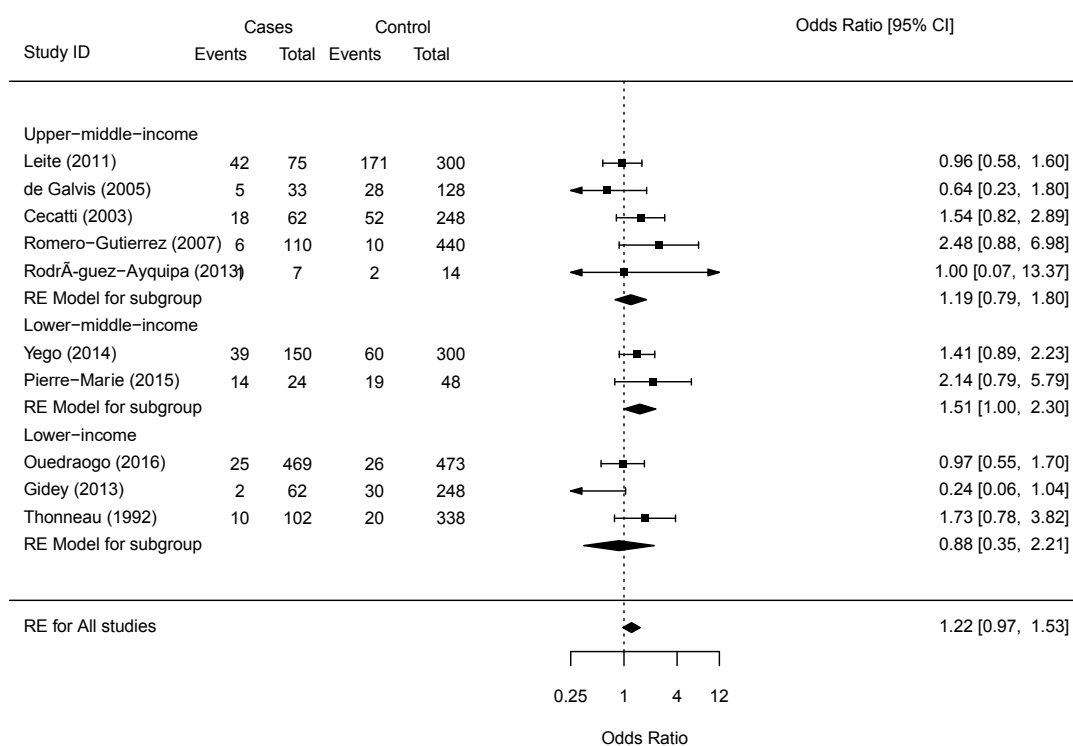




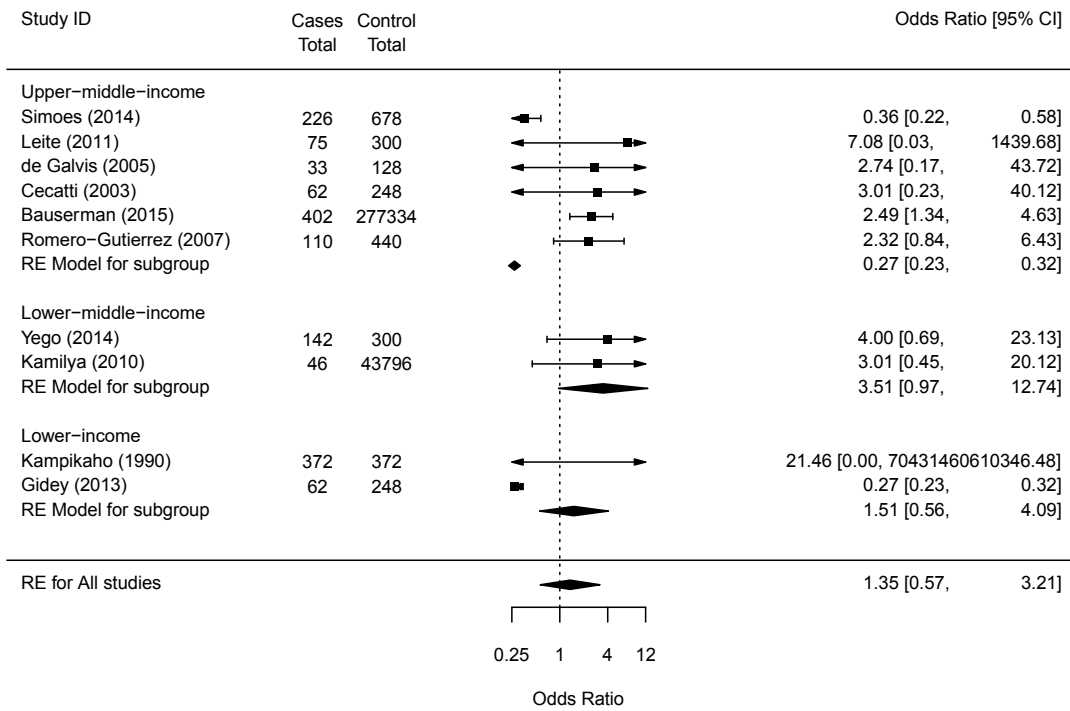
## Análise por nível econômico dos países – fator de risco Baixa escolaridade



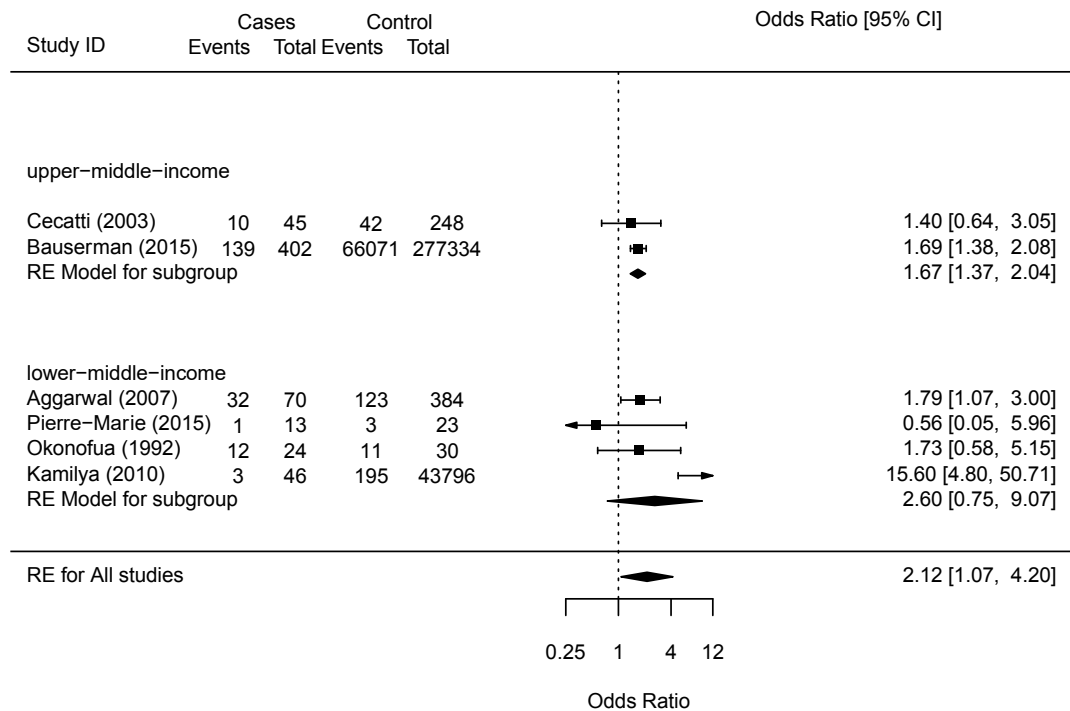
## Análise por nível econômico dos países – fator de risco Estado civil



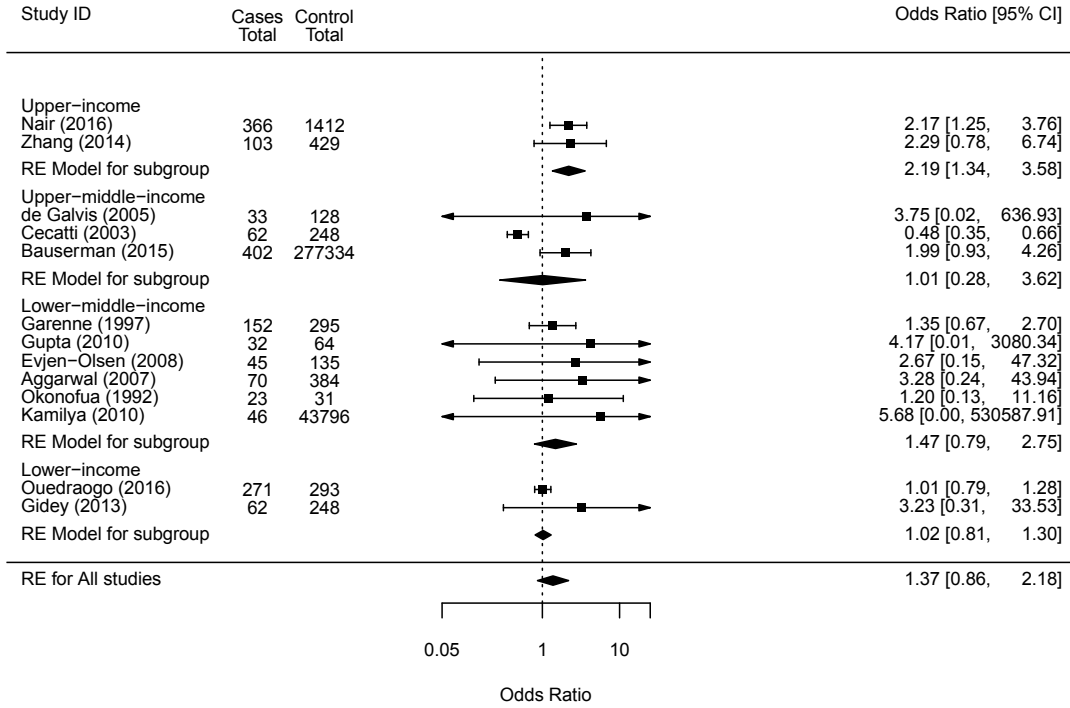
Análise por nível econômico dos países – fator de risco Tipo de parto



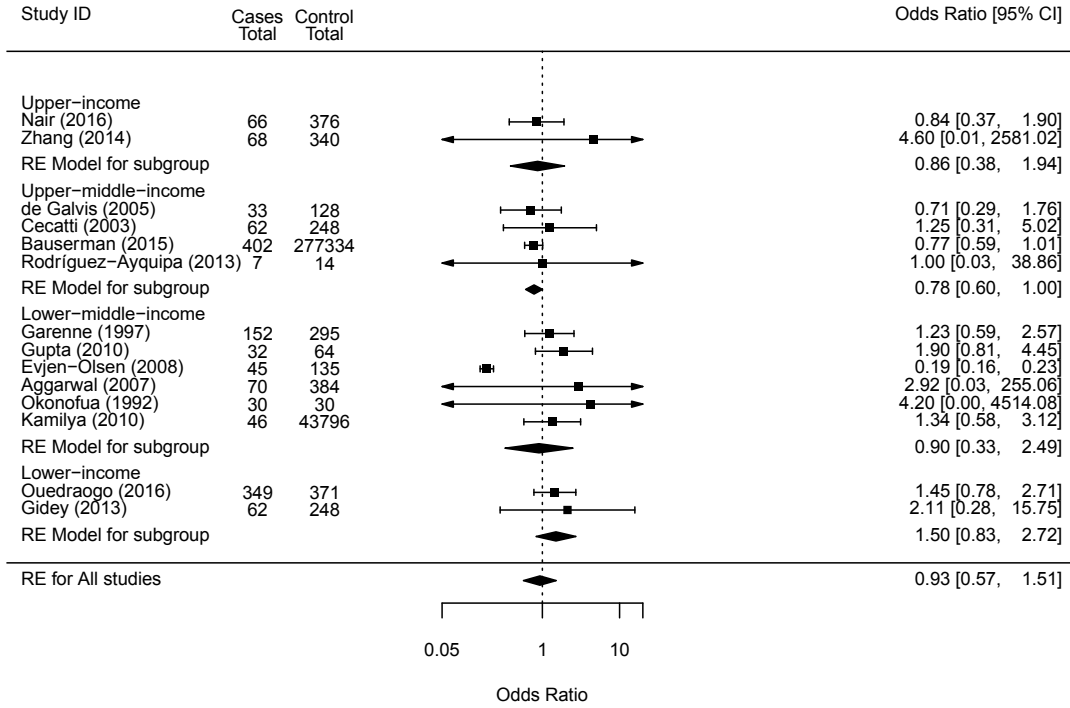
Análise por nível econômico dos países – fator de risco Multiparidade



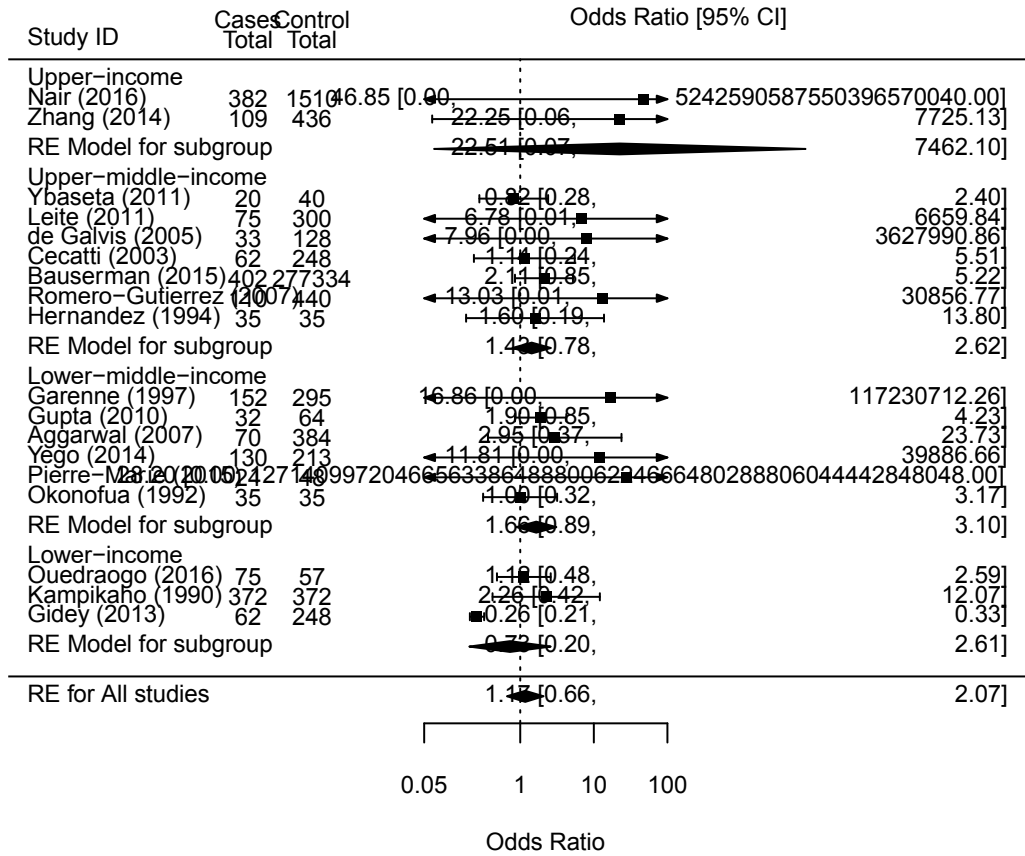
Análise por nível econômico dos países – fator de risco Idade materna avançada



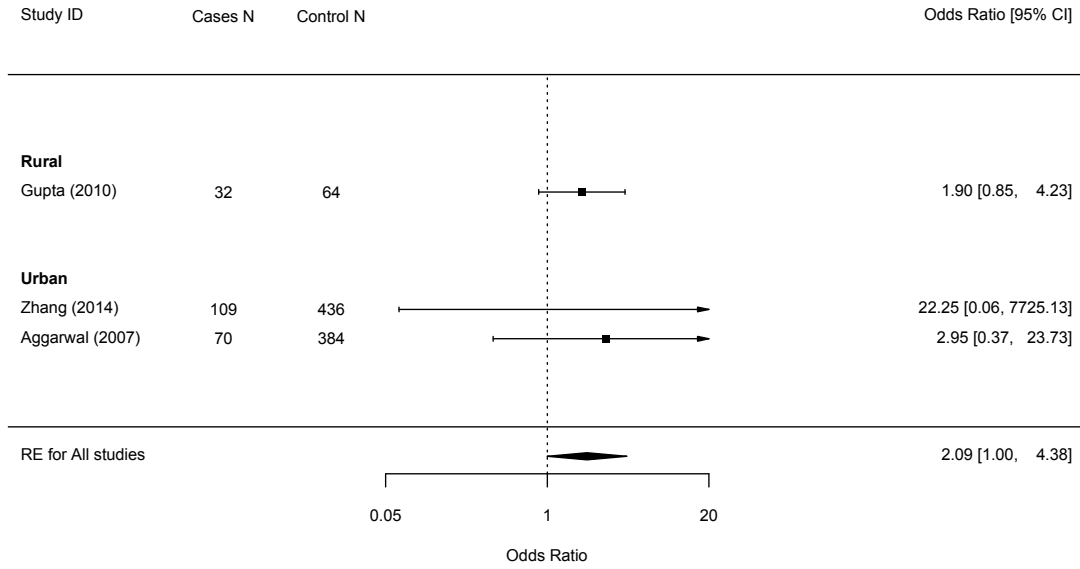
Análise por nível econômico dos países – fator de risco Idade materna mais jovem (adolescentes)



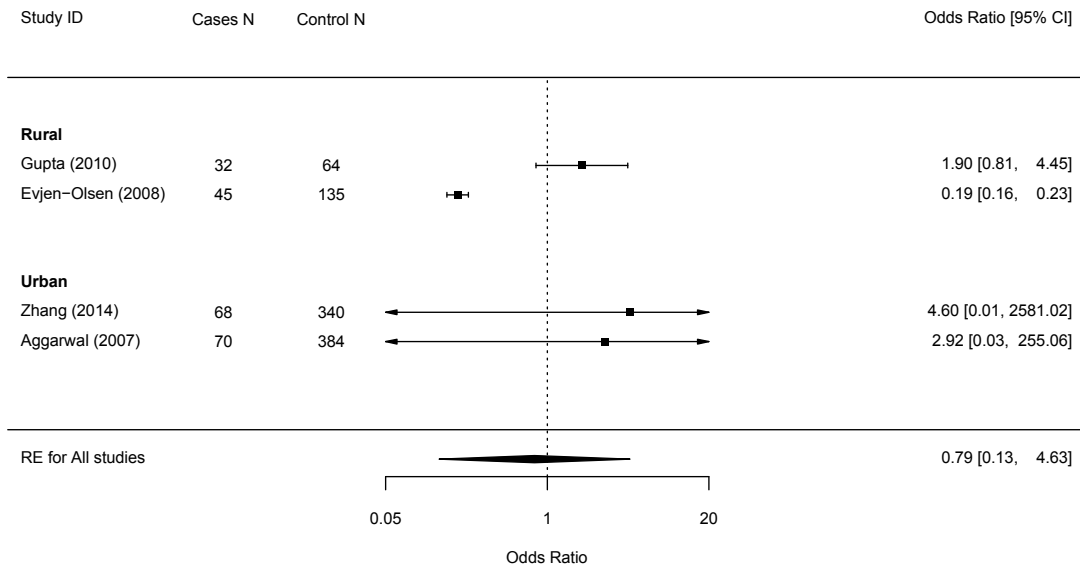
Análise por nível econômico dos países – fator de risco Assistência pré-natal



Análise por contexto de localização – fator de risco Assistência pré-natal



Análise por contexto de localização – fator de risco Idade materna mais jovem (adolescentes)



## APÊNDICE H – Checklist PRISMA 2020

**PRISMA 2020 Main Checklist**

<b>Topic</b>	<b>No.</b>	<b>Item</b>	<b>Location where item is reported</b>
<b>TITLE</b>			
<b>Title</b>	1	Identify the report as a systematic review.	pag. 1 (Título)
<b>ABSTRACT</b>			
<b>Abstract</b>	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist	
<b>INTRODUCTION</b>			
<b>Rationale</b>	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	pag. 4 (Introdução)
<b>Objectives</b>	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	pag. 5 (Introdução)
<b>METHODS</b>			
<b>Eligibility criteria</b>	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	pag. 6 (Critérios de inclusão e exclusão)
<b>Information sources</b>	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	pag. 7 (Fontes de dados e estratégias de busca)
<b>Search strategy</b>	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	pag. 7 e Apêndice A (Tabela 1)
<b>Selection process</b>	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	pag. 7 (Seleção dos estudos)

Topic	No.	Item	Location where item is reported
<b>Data collection process</b>	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	Apêndice B (Matriz de extração)
<b>Data items</b>	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	pag. 8 (Extração de dados), Apêndice B (Matriz de extração), Apêndice C (ferramenta de codificação) B
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	pag. 8 (Extração de dados), Apêndice B (Matriz de extração), Apêndice C (ferramenta de codificação) B
<b>Study risk of bias assessment</b>	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	pag. 10 (Avaliação da Qualidade)
<b>Effect measures</b>	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	pag. 10. (Análise de dados)
<b>Synthesis methods</b>	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item 5)).	pag. 10. (Análise de dados), Apêndice B (Matriz de Extração)
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	pag. 10. (Análise de dados) e (Avaliação da Qualidade)
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	pag. 10 (Análise de dados)



Topic	No.	Item	Location where item is reported
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	pag. 10 (Análise de dados)
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	pag. 10 (Análise de dados) e pag. 11 (Análises de sensibilidade, subgrupos e metaregressão)
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	pag. 11 (Análises de sensibilidade, subgrupos e metaregressão)
<b>Reporting bias assessment</b>	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	não aplicável
<b>Certainty assessment</b>	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	pag. 11 (Análises de sensibilidade, subgrupos e metaregressão)
<b>RESULTS</b>			
<b>Study selection</b>	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	pag. 13 (Figura 1)
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	pag. 13 (Figura 1)
<b>Study characteristics</b>	17	Cite each included study and present its characteristics.	pag. 13 (Figura 1)
<b>Risk of bias in studies</b>	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	pag. 32 (Avaliação da Qualidade) (Figuras 2 a 5)
<b>Results of individual studies</b>	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	pag. 35 (Tabela 4) (Figuras 6 a 9)
<b>Results of syntheses</b>	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	Seção Resultados (pag. 37-40)

Topic	No.	Item	Location where item is reported
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	pag. 35 (Tabela 4) (Figuras 6 a 9)
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	pag. 35 (Tabela 4) (Figuras 6 a 9), Apêndice D (Tabelas 5-10)
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	Apêndice D (Tabelas 5-10)
<b>Reporting biases</b>	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	não aplicável
<b>Certainty of evidence</b>	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	pag. 37 (Avaliação do nível das evidências (GRADE)), Apêndice F (Tabela 11)
<b>DISCUSSION</b>			
<b>Discussion</b>	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	pag. 42 (Discussão)
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	pag. 56 ( Implicações e direções futuras)
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	pag. 56 ( Implicações e direções futuras)
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	pag. 56 ( Implicações e direções futuras)
<b>OTHER INFORMATION</b>			
<b>Registration and protocol</b>	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	pag. 3 (Registro de revisão sistemática e metanálise)
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	pag. 3 (link PROSPERO)
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	pag. 58 (Informações Complementares)

Topic	No.	Item	Location where item is reported
<b>Support</b>	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	pag. 58 (Informações Complementares)
<b>Competing interests</b>	26	Declare any competing interests of review authors.	pag. 58 (Informações Complementares)
<b>Availability of data, code and other materials</b>	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	pag. 58 (Informações Complementares)

## PRISMA Abstract Checklist

Topic	No.	Item	Reported?
<b>TITLE</b>			
<b>Title</b>	1	Identify the report as a systematic review.	Yes
<b>BACKGROUND</b>			
<b>Objectives</b>	2	Provide an explicit statement of the main objective(s) or question(s) the review addresses.	Yes
<b>METHODS</b>			
<b>Eligibility criteria</b>	3	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review.	Yes
<b>Information sources</b>	4	Specify the information sources (e.g. databases, registers) used to identify studies and the date when each was last searched.	Yes
<b>Risk of bias</b>	5	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies.	Yes
<b>Synthesis of results</b>	6	Specify the methods used to present and synthesize results.	Yes
<b>RESULTS</b>			
<b>Included studies</b>	7	Give the total number of included studies and participants and summarise relevant characteristics of studies.	Yes
<b>Synthesis of results</b>	8	Present results for main outcomes, preferably indicating the number of included studies and participants for each. If meta-analysis was done, report the summary estimate and confidence/credible interval. If comparing groups, indicate the direction of the effect (i.e. which group is favoured).	Yes
<b>DISCUSSION</b>			
<b>Limitations of evidence</b>	9	Provide a brief summary of the limitations of the evidence included in the review (e.g. study risk of bias, inconsistency and imprecision).	Yes
<b>Interpretation</b>	10	Provide a general interpretation of the results and important implications.	Yes
<b>OTHER</b>			
<b>Funding</b>	11	Specify the primary source of funding for the review.	Yes
<b>Registration</b>	12	Provide the register name and registration number.	Yes

*From:* Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *MetaArXiv.* 2020, September 14. DOI: 10.31222/osf.io/v7gm2. For more information, visit: [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org)

APÊNDICE I – Avaliação das “Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal” (BRASIL, 2017), criada com a ferramenta de avaliação de diretrizes on-line AGREE II



# AGREE II

## **A critical group appraisal of: Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal using the AGREE II Instrument**

Created with the AGREE II Online Guideline Appraisal Tool.

No endorsement of the content of this document by the AGREE Research Trust should be implied.

Co-ordinator:

Date: 17 December 2022

Email: [eneidateixeira@gmail.com](mailto:eneidateixeira@gmail.com)

URL of this appraisal: <http://www.agreetrust.org/group-appraisal/14776>

Guideline URL: <http://conitec.gov.br/index.php/protocolos-e-diretrizes>

Domain 1	Domain 2	Domain 3	Domain 4	Domain 5	Domain 6	OA 1	OA 2
47%	64%	51%	86%	21%	63%	33%	Yes - 0, Yes with modifications - 1, No - 1

<i>Domain 1. Scope and Purpose</i>		
	Appraiser 2	Appraiser 3
Item 1	4	6
Item 2	3	1
Item 3	7	2
<i>Domain 2. Stakeholder Involvement</i>		
	Appraiser 2	Appraiser 3
Item 4	4	4
Item 5	6	6
Item 6	7	2
<i>Domain 3. Rigour of Development</i>		
	Appraiser 2	Appraiser 3
Item 7	4	2
Item 8	6	2
Item 9	4	4
Item 10	4	2
Item 11	6	5
Item 12	4	4
Item 13	7	3
Item 14	4	4
<i>Domain 4. Clarity of Presentation</i>		
	Appraiser 2	Appraiser 3
Item 15	5	5
Item 16	7	6
Item 17	7	7
<i>Domain 5. Applicability</i>		
	Appraiser 2	Appraiser 3

Item 18	1	1
Item 19	1	1
Item 20	4	2
Item 21	1	7
<i>Domain 6. Editorial Independence</i>		
	Appraiser 2	Appraiser 3
Item 22	6	6
Item 23	4	3
<i>Overall Assessment</i>		
	Appraiser 2	Appraiser 3
OA1	3	3

Created online at [www.agreetrust.org](http://www.agreetrust.org) 17 December 2022

APÊNDICE J – Avaliação da diretriz “*Intrapartum care for healthy women and babies*” (NICE, 2017), criada com a ferramenta de avaliação de diretrizes on-line AGREE II



# AGREE II

## **A critical group appraisal of: Intrapartum care for healthy women and babies using the AGREE II Instrument**

Created with the AGREE II Online Guideline Appraisal Tool.

No endorsement of the content of this document by the AGREE Research Trust should be implied.

Co-ordinator:

Date: 15 December 2022

Email: [eneidateixeira@gmail.com](mailto:eneidateixeira@gmail.com)

URL of this appraisal: <http://www.agreetrust.org/group-appraisal/18135>

Guideline URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190/>



Domain 1	Domain 2	Domain 3	Domain 4	Domain 5	Domain 6	OA 1	OA 2
100%	100%	100%	94%	98%	79%	100%	Yes - 2, Yes with modifications - 0, No - 0

<i>Domain 1. Scope and Purpose</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
Item 1	7	7
Item 2	7	7
Item 3	7	7
<i>Domain 2. Stakeholder Involvement</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
Item 4	7	7
Item 5	7	7
Item 6	7	7
<i>Domain 3. Rigour of Development</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
Item 7	7	7
Item 8	7	7
Item 9	7	7
Item 10	7	7
Item 11	7	7
Item 12	7	7
Item 13	7	7
Item 14	7	7
<i>Domain 4. Clarity of Presentation</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
Item 15	7	7
Item 16	7	7
Item 17	5	7
<i>Domain 5. Applicability</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2

Item 18	7	7
Item 19	7	7
Item 20	7	7
Item 21	6	7
<i>Domain 6. Editorial Independence</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
Item 22	2	7
Item 23	7	7
<i>Overall Assessment</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
OA1	7	7

Created online at [www.agreetrust.org](http://www.agreetrust.org) 15 December 2022

APÊNDICE K – Avaliação da diretriz “*Who recommendations intrapartum care for a positive childbirth experience*” (WHO, 2018), CRIADA COM A FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE DIRETRIZES ON-LINE AGREE II



**AGREE II**

**A critical group appraisal of:  
WHO recommendations Intrapartum care  
for a positive childbirth experience  
using the AGREE II Instrument**

Created with the AGREE II Online Guideline Appraisal Tool.

No endorsement of the content of this document by the AGREE Research Trust should be implied.

Co-ordinator:

Date: 16 December 2022

Email: [eneidateixeira@gmail.com](mailto:eneidateixeira@gmail.com)

URL of this appraisal: <http://www.agreetrust.org/group-appraisal/18134>

Guideline URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550215>

Domain 1	Domain 2	Domain 3	Domain 4	Domain 5	Domain 6	OA 1	OA 2
100%	100%	99%	100%	100%	100%	100%	Yes - 2, Yes with modifications - 0, No - 0

<i>Domain 1. Scope and Purpose</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
Item 1	7	7
Item 2	7	7
Item 3	7	7
<i>Domain 2. Stakeholder Involvement</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
Item 4	7	7
Item 5	7	7
Item 6	7	7
<i>Domain 3. Rigour of Development</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
Item 7	7	7
Item 8	7	6
Item 9	7	7
Item 10	7	7
Item 11	7	7
Item 12	7	7
Item 13	7	7
Item 14	7	7
<i>Domain 4. Clarity of Presentation</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
Item 15	7	7
Item 16	7	7
Item 17	7	7
<i>Domain 5. Applicability</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2

Item 18	7	7
Item 19	7	7
Item 20	7	7
Item 21	7	7
<i>Domain 6. Editorial Independence</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
Item 22	7	7
Item 23	7	7
<i>Overall Assessment</i>		
	Appraiser 1	Appraiser 2
OA1	7	7

Created online at [www.agreetrust.org](http://www.agreetrust.org) 16 December 2022

## ANEXOS

ANEXO A – CERTIFICADO DE REGISTRO DA REVISÃO SISTEMÁTICA  
NA PLATAFORMA PROSPERO

**PROSPERO**  
International prospective register of systematic reviews

Risk factors to maternal mortality: systematic review of observational studies  
ENEIDA PATRICIA TEIXEIRA,, Maria de Lourdes de SOUZA, Fiona Ann LYNN, Anna Carolina Raduenz  
Huf SOUZA

To enable PROSPERO to focus on COVID-19 registrations during the 2020 pandemic, this registration record was automatically published exactly as submitted. The PROSPERO team has not checked eligibility.

### Citation

ENEIDA PATRICIA TEIXEIRA,, Maria de Lourdes de SOUZA, Fiona Ann LYNN, Anna Carolina Raduenz Huf SOUZA. Risk factors to maternal mortality: systematic review of observational studies. PROSPERO 2020 CRD42020175629 Available from:  
[https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42020175629](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42020175629)

### Review question

What are the risk factors to maternal mortality?

### Searches

Embase, BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), SciELO Brasil (Scientific Electronic Library Online Brazil), PubMed (National Library of Medicine) / MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Scopus, Web of Science and CINAHL will be searched for relevant literature.

### Other methods

Reference checking and hand searching of these; contacting experts in this field; identifying possible data from conferences attended.

Data will be collected between March 31 and April 04, 2020.

Studies in the Portuguese, Spanish and English languages will be eligible for inclusion.

The publication period will cover from the first publication identified in each database until December 31, 2019.

Additional search strategy information can be found in the attached PDF document (link provided below).

### Types of study to be included

We will include observational studies published from the first publication identified in each database until December 31, 2019, examining any risk factor for maternal mortality.

No restriction would be applied based on age, country, setting of the study (primary care vs hospital based).

### Inclusion:

Observational studies: case-control, cohort;

Studies dealing with risk factors for maternal mortality;

Studies in English, Portuguese or Spanish.

ANEXO B – INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE DIRETRIZES CLÍNICAS AGREE II

**AGREE II**

**INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE DIRETRIZES CLÍNICAS AGREE II**

**DOMÍNIO 1. ESCOPO E FINALIDADE**

**1- O(s) objetivo(s) geral(is) do protocolo encontra(m)-se descrito(s).**

**Como classificar:** o conteúdo inclui propósito(s) quanto à saúde (por exemplo, prevenção, rastreamento, diagnóstico, tratamento etc.); benefício esperado ou desfecho; alvo (por exemplo: pacientes, público).

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
<b>1</b> <b>(Discordo totalmente)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> <b>(Concordo totalmente)</b>

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**2- A(s) questão(ões) de saúde coberta(s) pelo protocolo encontra(m)-se especificamente descrita(s).**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui população-alvo; intervenção(ões) ou exposição(ões); comparações (se adequadas); desfecho(s); ambiente ou contexto de cuidados de saúde.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
<b>1</b> <b>(Discordo totalmente)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> <b>(Concordo totalmente)</b>

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**3- A população (pacientes, público etc.) a quem o protocolo se destina encontra-se especificamente descrita.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui população-alvo, sexo e idade.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

## DOMÍNIO 2. ENVOLVIMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

**4- A equipe de desenvolvimento da diretriz inclui indivíduos de todos os grupos profissionais relevantes.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui, para cada membro do grupo de desenvolvimento do protocolo, as seguintes informações: nome; disciplina/conteúdo de expertise; instituição; localização geográfica; uma descrição do papel do membro do grupo no desenvolvimento do protocolo.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**5- Procurou-se conhecer as opiniões e preferências da população-alvo (pacientes, público, etc.).**



**Como classificar:** O conteúdo do item inclui a declaração do tipo de estratégia utilizada para chegar às opiniões e preferências do público/pacientes (por exemplo, a participação junto à equipe de desenvolvimento do protocolo, revisão de literatura sobre valores e preferências); os métodos pelos quais as preferências e opiniões foram buscadas (por exemplo, evidências da literatura, pesquisas, grupos focais); desfecho/informações obtidas sobre a informação do paciente/público; descrição de como a informação obtida foi usada no processo de desenvolvimento do protocolo e/ou formação das recomendações.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
<b>1</b> (Discordo totalmente)	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**6- Os usuários-alvo da diretriz estão claramente definidos.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui descrição clara do público pretendido do protocolo; descrição de como o protocolo pode ser utilizado por seu público-alvo.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
<b>1</b> (Discordo totalmente)	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**DOMÍNIO 3: RIGOR DO DESENVOLVIMENTO**

**7- Foram utilizados métodos sistemáticos para a busca de evidências.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui nome da(s) base(s) de dados eletrônicas ou fonte de evidências onde a busca tenha sido realizada; períodos de tempo utilizados na busca; termos de pesquisa utilizados, descrição da estratégia de busca.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

Comentários e/ou contribuições:

---



---



---

**8- Os critérios para a seleção de evidências estão claramente descritos.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui descrição dos critérios de inclusão, incluindo características da população-alvo (paciente, público, etc.); delineamento do estudo; comparações (caso sejam relevantes); desfecho; idioma de publicação (caso seja relevante); contexto (caso seja relevante)

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

Comentários e/ou contribuições:

---



---



---

**9- Os pontos fortes e limitações do conjunto de evidências estão claramente descritos.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui descrições sobre como o conjunto de evidências foi avaliado quanto à presença de viés e como foi interpretado pelos membros da equipe de desenvolvimento do protocolo.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

Comentários e/ou contribuições:

---



---



---

**10- Os métodos para a formulação das recomendações estão claramente descritos.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui a descrição do processo de desenvolvimento das recomendações (por exemplo, os passos usados em técnica Delphi modificada, procedimentos de votação que foram considerados); desfecho do processo de desenvolvimento das recomendações (por exemplo, até que ponto o consenso foi obtido usando técnica Delphi modificado, desfecho dos procedimentos de votação); descrição de como o processo influenciou as recomendações (por exemplo, os resultados da influência da técnica Delphi nas recomendações finais, alinhamento com as recomendações e voto final).

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
<b>1</b> <b>(Discordo</b> <b>totalmente)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> <b>(Concordo</b> <b>totalmente)</b>

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**11- Os benefícios, efeitos colaterais e riscos à saúde foram considerados na formulação das recomendações.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui dados de apoio e relato dos benefícios; dados de apoio e relatos dos danos/efeitos colaterais/riscos; as recomendações refletem as considerações sobre os benefícios bem como danos/efeitos colaterais/ riscos.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
<b>1</b> <b>(Discordo</b> <b>totalmente)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> <b>(Concordo</b> <b>totalmente)</b>

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**12- Existe uma relação explícita entre as recomendações e as evidências que lhe dão suporte.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui a descrição de como a equipe que desenvolveu o protocolo, associou e usou a evidência para formular as recomendações; cada recomendação está associada à descrição de uma evidência-chave /parágrafo e/ou lista de referência; recomendações ligadas à síntese de evidências, tabelas de evidências na seção de resultados do protocolo.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**13- O protocolo foi revisado externamente por experts antes da sua publicação.**

**Como classificar:** O conteúdo do item finalidade e intenção da revisão externa (por exemplo, melhorar a qualidade, obter feedback sobre recomendações preliminares, avaliar a aplicabilidade e a factibilidade, disseminar evidências); métodos usados para conduzir a revisão externa (por exemplo, escalas de classificação, questões abertas); descrição dos revisores externos (por exemplo, números, tipos de revisores, afiliações), desfechos/informações obtidas na revisão externa (por exemplo, uma síntese dos principais achados), descrição de como as informações obtidas foram usadas para fundamentar o processo de desenvolvimento do protocolo e/ou formação das recomendações (por exemplo, a consideração dos resultados da revisão do protocolo na elaboração das recomendações finais).

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**14- O procedimento para atualização do protocolo está disponível**

**Como classificar:** O conteúdo do item inclui a declaração de que o protocolo será atualizado; intervalo de tempo ou critérios explícitos para orientar as decisões sobre quando será a atualização; a metodologia para o procedimento de atualização está relatada.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

#### DOMÍNIO 4: CLAREZA DE APRESENTAÇÃO

**15- As recomendações são específicas e sem ambiguidade.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui: declaração da ação recomendada; identificação do objetivo e finalidade da ação recomendada (por exemplo, melhorar a qualidade de vida, diminuir efeitos colaterais); identificação da população relevante (por exemplo, pacientes, público); ressalvas ou qualificações, se relevantes (por exemplo, pacientes ou circunstâncias em que as recomendações não seriam aplicáveis).

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**16- As diferentes opções de abordagem da condição ou problema de saúde estão claramente apresentadas.**

**Como classificar:** O conteúdo do item inclui descrição de opções; descrição da população ou situação clínica mais adequada a cada opção.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
<b>1</b> (Discordo totalmente)	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> (Concordo totalmente)

Comentários e/ou contribuições:

---



---



---

### 17- As recomendações-chave são facilmente identificadas.

**Como classificar:** observar se a descrição das recomendações está apresentada em quadros sintéticos, digitada em negrito, sublinhada ou apresentada como fluxograma ou algoritmo; recomendações específicas estão agrupadas de forma conjunta em uma seção.

Atribua sua avaliação

ESCALA						
<b>1</b> (Discordo totalmente)	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> (Concordo totalmente)

Comentários e/ou contribuições:

---



---



---

## DOMÍNIO 5: APLICABILIDADE

### 18- O protocolo descreve os fatores facilitadores e as barreiras para sua aplicação.

**Como classificar:** O conteúdo do item inclui identificação dos tipos de facilitadores e barreiras que foram considerados; métodos que nortearam a pesquisa das informações relacionadas aos facilitadores e barreiras à aplicação das recomendações (por exemplo, feedback de partes interessadas, teste piloto das diretrizes antes da sua ampla implementação); informação/descrição dos tipos de facilitadores e barreiras que surgiram da investigação (por exemplo, os médicos possuem as habilidades para orientar quanto ao cuidado de saúde recomendado, não há equipamentos suficientes para garantir uma mamografia a todos os sujeitos elegíveis da população); descrição de como a informação influenciou o processo de desenvolvimento do protocolo e/ou a elaboração das recomendações

Atribua sua avaliação

ESCALA
--------

<b>1</b> <b>(Discordo</b> <b>totalmente)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> <b>(Concordo</b> <b>totalmente)</b>
--	----------	----------	----------	----------	----------	--

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**19- O protocolo traz aconselhamento e/ou ferramentas sobre como as recomendações podem ser colocadas em prática.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui uma seção de implementação do protocolo; ferramentas e recursos para facilitar a implementação (documentos que resumem o protocolo; links de checagens e algoritmos; links para manuais passo-a- passo); instruções sobre como os usuários podem acessar as ferramentas e recursos.

**Atribua sua avaliação**

<b>ESCALA</b>						
<b>1</b> <b>(Discordo</b> <b>totalmente)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> <b>(Concordo</b> <b>totalmente)</b>

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**20- Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui identificação dos tipos de informação sobre os custos que foram considerados (por exemplo, avaliações econômicas, custo de aquisição de medicamentos); métodos que nortearam a pesquisa das informações sobre custos (por exemplo, especialista em economia da saúde integrante da equipe de desenvolvimento do protocolo, uso de avaliações de tecnologia em saúde para medicamentos específicos, etc.); informação/descrição das informações sobre custos que surgiram da investigação (por exemplo, custo da aquisição de medicamentos específicos por tempo de tratamento); descrição de como as informações reunidas foram usadas para fundamentar o processo de desenvolvimento do protocolo e/ou a elaboração das recomendações

**Atribua sua avaliação**

<b>ESCALA</b>						
<b>1</b> <b>(Discordo</b> <b>totalmente)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b> <b>(Concordo</b> <b>totalmente)</b>

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**21- O protocolo apresenta critérios para o seu monitoramento e/ou auditoria**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui a identificação de critérios para avaliar a implementação do protocolo ou aderência às recomendações; critérios para avaliar o impacto da implementação das recomendações; aconselhamento quanto à frequência e intervalo de medição; descrição ou definições operacionais sobre como os critérios devem ser medidos.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**DOMÍNIO 6: INDEPENDÊNCIA EDITORIAL**

**22- O parecer do órgão financiador não exerceu influência sobre o conteúdo do protocolo**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui o nome do órgão financiador ou fonte de financiamento (ou declaração explícita de que não houve financiamento), uma declaração de que o órgão financiador não influenciou o conteúdo do protocolo.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---



**23- Foram registrados e abordados os conflitos de interesse dos membros da equipe que desenvolveram a diretriz.**

**Como classificar:** o conteúdo do item inclui a descrição dos tipos de conflitos de interesses considerados; os métodos pelos quais os conflitos de interesse potenciais foram identificados; a descrição dos conflitos de interesses; a descrição de como os conflitos de interesses influenciaram o processo de desenvolvimento do protocolo e a formulação das recomendações.

**Atribua sua avaliação**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**AVALIAÇÃO GLOBAL DO PROTOCOLO CLÍNICO**

Para cada pergunta, por favor escolha a resposta que melhor caracteriza a avaliação do protocolo.

**1- Classifique a qualidade global desse protocolo:**

ESCALA						
1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5	6	7 (Concordo totalmente)

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

**2- Recomendaria o uso deste protocolo:**

( ) sim                      ( ) sim, com restrições                      ( ) não

**Comentários e/ou contribuições:**

---



---



---

## ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** CUIDADO MATERNO

**Pesquisador:** MARIA DE LOURDES DE SOUZA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 39551520.6.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 4.388.331

**Apresentação do Projeto:**

Pesquisa quantitativa de produção tecnológica para a construção de plataforma interativa, cuja hipótese é de que análises baseadas em machine learning e em inteligência artificial criam valores preditivos para a gestão dos serviços de saúde melhores. Amostra: nascidos vivos (n= 1.172.400) e mortes maternas (n= 393). "Critério de Inclusão: todos nascidos vivos e mulheres com idades compreendidas entre 10 a 49 anos, que tiveram óbito associado a gestação, parto e puerpério, de todos os municípios do estado de Santa Catarina, no período de 2006 a 2018."

**Objetivo da Pesquisa:**

Segundo os pesquisadores: "Desenvolver tecnologia fundamentada em ciência de dados capaz de definir indicadores diversos e aplicá-los simultaneamente na predição de tendências, gerando contributos para rever diretrizes políticas para redução da mortalidade materna."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo os pesquisadores: "Riscos: A pesquisa não se constitui em risco para os participantes, haja vista o tipo de delineamento, cuja integração de dados envolverá procedimentos de limpeza e organização. Também será realizada a identificação de dados duplicados ou semanticamente equivalentes (record linkage), incluindo variações de grafia e omissão de conteúdo. Após, serão utilizadas as abordagens e procedimentos de anonimização dos dados (AGGARWAL; PHILIP, 2008). Diante da experiência de pesquisadores, da cooperação com pesquisadores internacionais, da observância aos princípios de responsabilidade e solidariedade e à legislação vigente no que se

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 4.388.331

refere à pesquisa com seres humanos, afirma-se que a pesquisa não acarretará riscos. Benefícios: A integração de pesquisadores da área da saúde, com os de sistemas de informação, de inteligência artificial e de economia da saúde, resultará em análises avançadas da morte materna, com predição inclusive dos custos que acarreta. Contribuirá para a predição de desfechos da gestação. Assim, a assistência oferecida pelo SUS poderá ser realizada a partir da predição para cada município e, também, da identificação de áreas que requerem novas estratégias de gestão. A proposta apresentada no contexto de Santa Catarina pode ser validada para outros estados. Também, pode originar outras inovações para que a o ciclo gravídico puerperal das mulheres e as condições de nascimento do neonato estejam associados ao menor contingente de eventos adversos e desfechos desfavoráveis."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa de relevância epidemiológica e de internacionalização, em parceria com pesquisador da Queen's University Belfast, School of Nursing and Midwifery, Centre for Evidence and Social Innovation.

Propõe dispensa de TCLE, com base na seguinte justificativa: "Não será amostragem e sim o total de nascidos vivos, 1.172.400 e 393 mortes maternas, de mulheres com idades de 10 a 49 anos, cujas causas estiveram associadas à gestação, parto e puerpério. não haverá "Grupo de intervenções", tendo em vista que serão utilizados dados secundários."

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Folha de rosto eletronicamente assinada pela coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PEN) da UFSC, Profa. Dra. Jussara Gue Martini, em 09/10/2020.
- Carta de anuência de todos os participantes da equipe, incluindo cooperação internacional.

**Recomendações:**

Nada a recomendar.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não apresenta pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Lembramos que a presente aprovação (versão projeto 14/10/2020 e dispensa de TCLE) refere-se apenas aos aspectos éticos do projeto. Qualquer alteração nestes documentos deve ser encaminhada para avaliação do CEPESH. Informamos que obrigatoriamente a dispensa de TCLE deverá ser apenas para a versão vigente aprovada.

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC**



Continuação do Parecer: 4.388.331

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1645431.pdf	15/10/2020 09:58:03		Aceito
Declaração de concordância	DECLARACAO_JUSSARA_PEN.pdf	15/10/2020 09:57:10	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_ENEIDA.pdf	14/10/2020 16:41:14	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_INACIO.pdf	14/10/2020 16:40:29	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_ZANNIS_ANDRADE.pdf	14/10/2020 16:33:54	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_TIAGO.pdf	14/10/2020 16:33:39	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_STEFHANIE.pdf	14/10/2020 16:33:23	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_RITA_RANGEL.pdf	14/10/2020 16:33:06	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_MARIO_JULIO.pdf	14/10/2020 16:32:51	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_Juliana.jpg	14/10/2020 16:32:25	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_JONATA.pdf	14/10/2020 16:32:12	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_JANE.pdf	14/10/2020 16:31:20	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_HELIDA.pdf	14/10/2020 16:31:04	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_GRACALIZ.pdf	14/10/2020 16:30:51	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_GIANCARLO.pdf	14/10/2020 16:30:37	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_FIONA_LYNN.pdf	14/10/2020 16:30:26	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_EDUARDO.pdf	14/10/2020 16:30:15	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DEBORA.pdf	14/10/2020 16:30:01	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_ANNA_CAROLINA.pdf	14/10/2020 16:29:09	MARIA DE LOURDES DE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_CUDADO_MATERNO.pdf	14/10/2020 15:58:54	MARIA DE LOURDES DE SOUZA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_CUIDADO_MATERNO.pdf	14/10/2020 15:54:06	MARIA DE LOURDES DE	Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

**Bairro:** Trindade

**CEP:** 88.040-400

**UF:** SC

**Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3721-6094

**E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 4.388.331

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 09 de Novembro de 2020

---

**Assinado por:**  
**Maria Luiza Bazzo**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br