



Síntese de evidências para políticas de saúde

# Estratégias para redução da mortalidade materna no estado do Piauí



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde  
Departamento de Ciência e Tecnologia

Síntese de evidências para políticas de saúde  
**Estratégias para redução da  
mortalidade materna  
no estado do Piauí**

Brasília – DF  
2020





Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: [www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs). O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado na página: <http://editora.saude.gov.br>.

Esse trabalho foi desenvolvido em cooperação entre o Departamento de Ciência e Tecnologia e a Organização Pan-Americana da Saúde.

Tiragem: 1ª edição – 2020 – versão eletrônica

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde

Departamento de Ciência e Tecnologia

Esplanada dos Ministérios, bloco G, Ed. Sede, sobreloja

CEP: 70058-900 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3315-6291

Site: [www.brasil.evipnet.org](http://www.brasil.evipnet.org)

E-mail: [evipnetbrasil@saude.gov.br](mailto:evipnetbrasil@saude.gov.br)

*Elaboração:*

Carmen Verônica Mendes Abdala (Bireme/Opas/OMS)

Evelina Chapman (pesquisadora

convidada Fiocruz, Brasília)

Lanna Duarte (MPH Health Equity/University of

Maryland School of Public Health – pesquisadora

convidada UFPI/Nuepes)

Lídia Araújo dos Martírios Moura

Fé (UFPI/Nuepes/UNA-SUS)

Lis Cardoso Marinho Medeiros

(UFPI/Nuepes/UNA-SUS)

*Colaboração:*

Joaquim Vaz Parente (Sesapi)

Kátia Karine Almeida Rocha (Sesapi)

Kelsen Dantas Eulálio (Sesapi)

Lorena Citó Lopes Resende Santana (HU/UFPI)

Luciana Sena Sousa (Sesapi)

Maria Auzeni Moura Fé (Sesapi)

Zenira Martins Silva (Sesapi)

*Editoração:*

Ludmila Schmaltz Pereira (Decit/SCTIE/MS)

*Projeto gráfico:*

Gustavo Veiga e Lins (Decit/SCTIE/MS)

*Fotografia:*

Domínio público

*Editora responsável:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria-Executiva

Subsecretaria de Assuntos Administrativos

Coordenação-Geral de Documentação e Informação

Coordenação de Gestão Editorial

SIA, Trecho 4, lotes 540/610

CEP: 71200-040 – Brasília/DF

Tels.: (61) 3315-7790 / 3315-7794

Site: <http://editora.saude.gov.br>

E-mail: [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)

*Equipe editorial:*

Normalização: Delano de Aquino Silva

Revisão: Tamires Felipe Alcântara e Tatiane Souza

Diagramação: Renato Carvalho

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia.

Síntese de evidências para políticas de saúde : estratégias para redução da mortalidade materna no estado do Piauí [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília : Ministério da Saúde, 2020.

63 p. : il.

Modo de acesso: World Wide Web: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese\\_estrategias\\_reducao\\_mortalidade\\_materna\\_piaui.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_estrategias_reducao_mortalidade_materna_piaui.pdf)

ISBN

1. Mortalidade materna – redução. 2. Gestação. 3. Políticas públicas em saúde. I. Título.

CDU 614:314.14-055.26

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2020/0099

*Título para indexação:*

Summary of evidence for health policies: strategies for reducing maternal mortality in the state of Piauí

# SUMÁRIO

<b>MENSAGENS-CHAVE</b> .....	<b>7</b>
O problema.....	7
Opções de enfrentamento do problema .....	8
Opção 1 – Rastreamento da hipertensão e da pré-eclampsia na gravidez.....	8
Opção 2 – Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família .....	8
Opção 3 – Capacitação das equipes de Saúde na Atenção Primária em Saúde (APS) .....	8
Considerações gerais acerca das opções propostas.....	8
<b>CONTEXTO E ANTECEDENTES</b> .....	<b>9</b>
Mortalidade materna – uma prioridade global de saúde .....	9
<b>DESCRIÇÃO DO PROBLEMA</b> .....	<b>11</b>
A mortalidade materna no Brasil e no Piauí .....	11
Ações para redução da mortalidade materna .....	13
<b>OPÇÕES PARA ABORDAR O PROBLEMA</b> .....	<b>17</b>
Opção 1 – Rastreamento da hipertensão e pré-eclampsia na gravidez.....	17
Opção 2 – Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família .....	17
Opção 3 – Capacitação das equipes de Saúde na APS.....	17
Opção 1 - Rastreamento da hipertensão e pré-eclampsia na gravidez .....	18
Opção 2 – Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família .....	24
Opção 3 – Capacitação das equipes de Saúde na APS .....	31
<b>CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OPÇÕES RELACIONADAS COM A EQUIDADE</b> .....	<b>34</b>
Opção 1 – Rastreamento da hipertensão e pré-eclampsia na gravidez.....	35
Opção 2 – Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família .....	35
Opção 3 – Capacitação das equipes de Saúde na APS.....	36
<b>CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DAS OPÇÕES</b> .....	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>43</b>
<b>GLOSSÁRIO</b> .....	<b>49</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>52</b>
Apêndice A – Revisões sistemáticas sobre a Opção 1 – Rastreamento da hipertensão na gravidez na Atenção Básica .....	53
Apêndice B – Revisões sistemáticas sobre a Opção 2 – Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família ....	55
Apêndice C – Revisões sistemáticas sobre a Opção 3 – Capacitação das equipes de saúde na APS .....	59
Apêndice D – Estudos excluídos .....	62

## Síntese de evidências para políticas de saúde:

Estratégias para redução da mortalidade materna no estado do Piauí.

### Incluindo:

- Descrição de um problema do sistema de saúde.
- Opções viáveis para resolver este problema.
- Estratégias para a implementação dessas opções.

### Não incluindo:

Recomendações. Essa síntese não faz recomendações sobre qual opção política escolher.

### Para quem essa síntese de evidências é endereçada?

Para formuladores e implementadores de políticas de saúde e outros interessados no problema abordado por essa síntese de evidências.

### Para que essa síntese de evidências foi preparada?

Para dar suporte às deliberações sobre as políticas e os programas de saúde, resumindo a melhor evidência disponível sobre o problema e as soluções viáveis.

### O que é uma síntese de evidências para a política de saúde?

Sínteses de evidências para políticas de saúde reúnem evidências de pesquisa global (a partir de revisões sistemáticas)<sup>1</sup> e evidências locais para as deliberações sobre as políticas e os programas de saúde.

### Objetivos dessa síntese de evidências para políticas de saúde:

As evidências apresentadas poderão ser utilizadas para:

- Esclarecer e priorizar os problemas nos sistemas de saúde.
- Subsidiar políticas, enfocando seus aspectos positivos, negativos e incertezas das opções.
- Identificar barreiras e facilitadores de implementação das opções, dos seus benefícios, dos riscos e dos custos.
- Apoiar o monitoramento e a avaliação de resultados das opções.

### Resumo Informativo

As evidências apresentadas nesta síntese também podem estar no Resumo Informativo.

### EVIPNet Brasil

A Rede de Políticas Informadas por Evidências (*Evidence-Informed Policy Network – EVIPNet*) visa fomentar o uso apropriado de evidências científicas no desenvolvimento e na implementação das políticas de saúde. Essa iniciativa promove o uso sistemático dos resultados da pesquisa científica na formulação e implementação de políticas e programas de saúde mediante o intercâmbio entre gestores, pesquisadores e representantes da sociedade civil.

---

<sup>1</sup> Revisão sistemática: resumo de estudos com o objetivo de responder a uma pergunta explicitamente formulada, que usa métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e apreciar criticamente pesquisas relevantes, e para coletar, analisar e sintetizar dados a partir dessas pesquisas.

A EVIPNet promove, ainda, o uso compartilhado do conhecimento científico e sua aplicação, em formato e linguagem dirigidos aos gestores de saúde, seja na prática clínica, na gestão dos serviços e sistemas de saúde, na formulação de políticas públicas e na cooperação técnica entre os países participantes. No Brasil, são parceiros da EVIPNet: o Ministério da Saúde, a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), a Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Abrasco), o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass), o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) e outros.

## **Nuepes**

O Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Educação Permanente para o SUS (Nuepes) foi instituído por Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Piauí em setembro de 2011. O propósito do Nuepes é produzir trabalhos acadêmicos e acervos documentais e bibliográficos sobre os processos de trabalho no Sistema Único de Saúde (SUS), incentivar e promover projetos de pesquisa e de ensino com envolvimento dos docentes, discentes e outros agentes da rede.

Desde sua criação, o Núcleo teve vários projetos aprovados em editais públicos: PROEXT 2013, UNA-SUS 2013, PPSUS 2014 e 2017, Mestrado Profissional em Saúde da Mulher 2015, EVIPNet 2017. Estes projetos viabilizaram pesquisas e cursos de formação que impactam diretamente na assistência das pessoas atendidas pelo SUS. Os cursos são implementados na lógica da educação permanente e promovem projetos de intervenção a partir do diagnóstico da situação *in loco*. O Nuepes promove também outras atividades de capacitação e eventos científicos como o Congresso Internacional de Atenção Primária em Saúde (Ciaps 2015, 2017 e 2019).

## **Financiamento**

Esta síntese de evidências é produto do projeto contemplado pela segunda “Chamada pública de apoio a projetos de tradução do conhecimento para políticas informadas por evidências para o fortalecimento do SUS no âmbito da EVIPNet”, publicada em 2017 e financiada com recursos oriundos do Termo de Cooperação entre Ministério da Saúde e Opas.

## **Conflito de interesses**

Os autores declaram não possuírem conflito de interesse. Os financiadores não interferiram no desenho, na elaboração e na divulgação dos resultados dessa síntese.

## **Revisão do mérito dessa síntese de evidências**

Essa síntese de evidências foi revisada por investigadores, gestores e partes interessadas externas na busca de rigor científico, relevância para o sistema de saúde e uso acessível de linguagem adequada para o público-alvo.

## **Agradecimentos**

Nossos agradecimentos à Bireme, na pessoa da bibliotecária Carmen Verônica Mendes Abdala, pelo incentivo e grande contribuição na busca das evidências. Agradecemos, também, à Dra. Evelina Chapman por colaborar com o desenvolvimento de um trabalho de alto rigor técnico e científico.

## Citação

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de evidências para políticas de saúde: estratégias para redução da mortalidade materna no estado do Piauí.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020.





Fonte: [www.freepik.com](http://www.freepik.com).

## MENSAGENS-CHAVE

### O problema

No mundo, os principais motivos dos óbitos maternos são as causas diretas, com destaque para os distúrbios hipertensivos e a eclampsia (SAY *et al.*, 2014). No Piauí não é diferente, já que as principais causas diretas de óbito na gravidez, parto e puerpério são: eclampsia (16,4%), hemorragias obstétricas (15%) e transtornos hipertensivos (11,3%) (BRASIL, 2018).

A mortalidade materna vem reduzindo no Brasil, alcançando seu valor mínimo de 57,6 óbitos por 100 mil nascidos vivos em 2015. Entretanto, pelas metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), esse número deveria ter sido reduzido para no máximo 35 óbitos por 100 mil nascidos vivos (NVs). Se mantida a velocidade com que a mortalidade materna vem sendo reduzida, dificilmente a meta de reduzir a Razão de Mortalidade Materna (RMM), no Brasil, para 30 óbitos por 100 mil nascidos vivos até 2030 será alcançada (SILVA *et al.*, 2016; LEAL *et al.*, 2018).

Além disso, as disparidades regionais quanto à mortalidade materna são grandes, destacando-se o Norte e o Nordeste com as maiores RMMs. Na avaliação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de 2017, o Piauí apresentou o terceiro pior desempenho do País e o segundo pior desempenho na Região Nordeste, com RMM Vigilância de 103,6 por 100 mil NVs e RMM Direta de 83,2 por 100 mil NVs em 2015 (BRASIL, 2018b). Em 2018, no Piauí, a RMM direta foi estimada em 80,1 por 100 mil NVs, mais do que dobro da taxa máxima aceitável, e justifica intervenções complementares às que já vêm sendo implementadas pela Rede Cegonha no estado desde 2014 (BRASIL, 2019).

Entre as barreiras para reduzir a mortalidade materna no Piauí, destacam-se:

- a) Monitoramento avaliativo insuficiente das condições de saúde da gestante para a detecção e o manejo adequado e oportuno do risco em todos os níveis de atenção.
- b) A ausência de implementação efetiva da referência e contrarreferência à gestante em uma rede de atenção que atenda às demandas existentes, pois a capacidade regional é insuficiente.



- c) Uso incipiente de tecnologias leves do cuidado, como ações educativas durante o pré-natal, parto e puerpério, e a utilização em nível insatisfatório do guia de classificação de risco da gestante durante o pré-natal.

Assim, com base em revisões sistemáticas da literatura, essa síntese apresenta três opções que podem contribuir para reduzir a mortalidade materna (MM) no Piauí.

### Opções de enfrentamento do problema

#### Opção 1 – Rastreamento da hipertensão e da pré-eclampsia na gravidez

Realizar o monitoramento de qualidade da pressão arterial pela equipe de Saúde da Família durante toda a gestação e implementar o teste de proteinúria na Atenção Básica para as gestantes de risco.

#### Opção 2 – Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família

Implementar um sistema de envio de mensagens de texto via celular, entre as gestantes de alto risco e as equipes de Saúde da Família para promoção e educação em saúde, prevenção de agravos e ampliação do acesso ao cuidado na Rede Regionalizada de Saúde.

#### Opção 3 – Capacitação das equipes de Saúde na Atenção Primária em Saúde (APS)

Implementar ações de capacitação (encontros e visitas educativas, práticas facilitadas, líderes locais de opinião, auditoria e *feedback*) que promovam mudanças cognitivas e de comportamento dos profissionais de Saúde da Família.

### Considerações gerais acerca das opções propostas

Para a implementação das opções para redução da MM no Piauí, será necessária a participação coletiva e ativa dos atores envolvidos, em especial os tomadores de decisão. São intervenções que levam em consideração o contexto local dos territórios de saúde do estado e que podem ter a implementação facilitada se integradas a outras iniciativas e ações governamentais, como a Rede Cegonha.

O monitoramento e a avaliação do impacto proveniente da implementação das opções propostas deverão usar parâmetros e indicadores apropriados para a avaliação do uso das evidências científicas na elaboração e implementação de políticas de saúde.

As opções apresentadas podem contribuir para a equidade no acesso aos cuidados de saúde e para diminuição da mortalidade materna no estado do Piauí.

Melhorar o monitoramento da hipertensão (opção 1) com o uso da tecnologia móvel (opção 2) e oferecer capacitação para as equipes de saúde (opção 3) são ações que podem diminuir os vazios assistenciais e aumentar o acesso das gestantes e dos profissionais às informações necessárias à prevenção da eclampsia e, conseqüentemente, reduzir a mortalidade materna no Piauí.



Fonte: [www.freepik.com](http://www.freepik.com).

## CONTEXTO E ANTECEDENTES

### Mortalidade materna – uma prioridade global de saúde

A redução da mortalidade materna tem sido uma prioridade global de saúde e foco de esforços nacionais e internacionais dirigidos à sua redução. Os ODM, desde 1990 até 2015, tiveram como quinto objetivo reduzir a razão de mortalidade materna (RMM) global para 75 por 100 mil NVs. A nova agenda universal prevê os ODS da Agenda 2030, os quais definiram, dentro do Objetivo 3, “assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”, e a meta 3.1, “reduzir a razão de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100 mil nascidos vivos”, até 2030 (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, [2017?]).

A mortalidade materna é definida na CID-10<sup>2</sup> como “morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez, devida a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais”.

Dessa forma, é possível ter a identificação das mortes maternas com base em suas causas, sejam elas diretas ou indiretas. As mortes maternas diretas são resultantes de complicações obstétricas durante a gravidez, o parto ou o puerpério, devidas a intervenções, omissões ou tratamento incorreto. As mortes maternas indiretas são decorrentes de doenças preexistentes à gestação ou que são desenvolvidas nesse período, e que podem ser agravadas pelo efeito fisiológico da gestação. Ainda é possível considerar a mortalidade materna tardia como sendo aquela que ocorre no período superior a 42 dias e inferior a um ano, relacionadas às causas obstétricas diretas ou indiretas (WORLD HEALTH ORGANIZATION *et al.*, 2015).

Um estudo da Organização Mundial da Saúde (OMS) analisou dados de aproximadamente 61 mil mortes maternas de 115 países, das quais 73% de todas as mortes foram por causas obstétricas diretas e 27,5%, por causas indiretas. As hemorragias (27,1%), os distúrbios hipertensivos (14%) e a sepse (10,7%) foram responsáveis por mais da metade das mortes maternas em todo o mundo. O restante das mortes foi devido

<sup>2</sup> CID 10 – 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças.

ao aborto (7,9%), à embolia (3,2%) e a todas as outras causas diretas de morte (9,6%) (SAY *et al.*, 2014).

Essas análises são importantes para a definição de prioridades nas políticas de saúde, nos programas e no financiamento para reduzir a mortalidade materna em níveis regional e global, e merecem esforços suplementares para melhorar a disponibilidade e a qualidade dos dados relacionados à mortalidade materna, em resposta aos problemas de subdiagnóstico e sub-registro dos óbitos (SAY *et al.*, 2014).





Fonte: [www.freepik.com](http://www.freepik.com).

## DESCRICÃO DO PROBLEMA

### A mortalidade materna no Brasil e no Piauí

Um estudo analisou as razões de mortalidade materna para todos os estados e regiões do Brasil a partir das bases de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM<sup>3</sup>) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc),<sup>4</sup> calculou a RMM considerando métodos de correção e mostrou que a mortalidade materna permaneceu elevada no período de 2000 a 2011, em torno de 50 mortes maternas por 100 mil NVs (SZWARCOWALD *et al.*, 2014). Desde então, o Brasil reduziu a velocidade de queda da RMM (que deveria ser de 5% ao ano) e apresentou um repique entre 2015 e 2016 (BRASIL, 2019c).

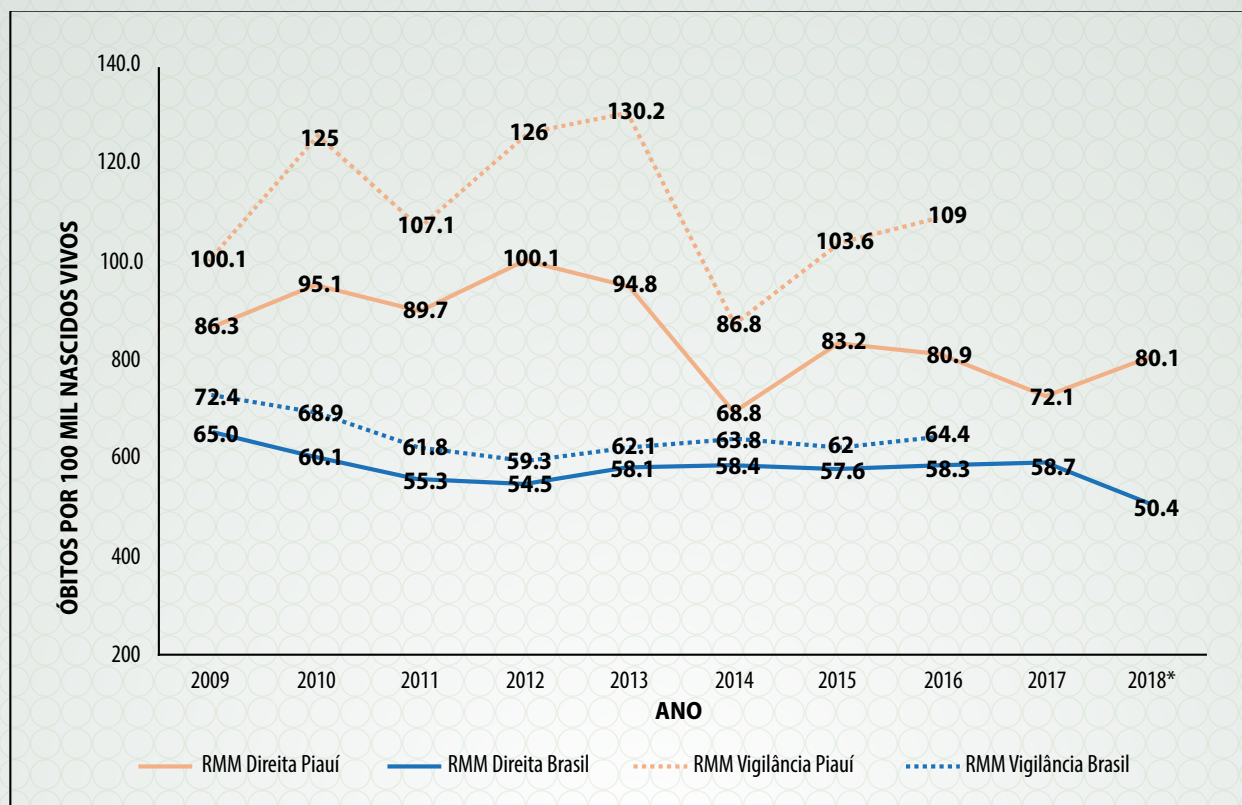
Na avaliação parcial dos ODS, realizada em 2017, o Ministério da Saúde passou a usar métodos com e sem correção estatística para avaliar a RMM.<sup>5</sup> Em 2015, as maiores RMMs foram observadas nas regiões Norte e Nordeste, independentemente da metodologia usada para calcular a taxa. Na Região Nordeste, em 2016, Maranhão e Piauí tiveram as maiores RMMs Vigilância – 122 e 109, respectivamente (BRASIL, 2019c). A RMM Vigilância e a RMM Direta no Piauí são historicamente altas. Em 2016, a RMM Direta e a RMM Vigilância foram, respectivamente, 80,9 e 109 por 100 mil NVs; e a RMM Direta, em 2017 e 2018, foram, respectivamente, 72,1 e 80,1 por 100 mil NVs (Figura 1) (BRASIL, 2019c; BRASIL, 2018).

<sup>3</sup> SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade. Disponível em: <http://sim.saude.gov.br/default.asp>.

<sup>4</sup> Sinasc – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos. Disponível em: <http://www.sinasc.saude.prefeitura.sp.gov.br/default.asp>.

<sup>5</sup> RMM Direta – Calculada sem correção alguma em razão do número de óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos. RMM Vigilância – Calculada aplicando correção a partir dos dados da Vigilância de Óbito de mulheres em idade fértil (MIF). RMM GBD – Estimada pelo *Institute of Health Metrics and Evaluation* (IHME/GBD) e rede GBD (BRASIL, 2018).

Figura 1 – RMM Direta e RMM Vigilância no Piauí e no Brasil, 2009-2018\*



Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc).  
<http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/natalidade/nascidos-vivos/>  
<http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/mortalidade/materna/>

\* 2018 são dados preliminares sujeitos à alteração.

As principais causas de óbitos maternos ocorridos no Piauí, de 2006 a 2015, foram: eclampsia na gravidez, no parto e no puerpério (16,4%); hemorragias obstétricas (15%); transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério (11,3%); e outras afecções obstétricas (30,8%) (MOURA FÉ, 2017).

Entre 2004 e 2016, 18,5% dos óbitos ocorreram em mulheres que estavam grávidas pela primeira vez, 39,4% entre as que tiveram de um a três filhos e 9,9% haviam tido quatro filhos ou mais. Considerando o momento do óbito, a maioria ocorreu no puerpério – até 42 dias após o parto (49,1%), durante a gestação (22,3%), ou no momento ou até uma hora após o parto (13,1%) (MOURA FÉ, 2017).

No ano de 2016, entre os 46.986 NVs registrados no Piauí, 53,6% foram por parto cesáreo, proporção três vezes maior que o preconizado pela OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015). O desfecho de mortes maternas no estado, nesse período, foi de 30,8% por parto cesáreo, 23,9% por parto vaginal, 6,5% por aborto e, em 11,4% dos casos, com o feto intraútero (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b).

Os óbitos maternos no Piauí afetam desproporcionalmente alguns grupos de mulheres. Entre 2006 e 2017, 68% das mulheres que morreram por causas relacionadas à gravidez, ao parto e ao puerpério não completaram o ensino médio (sete anos de estudo), e 78,2% delas eram pardas ou negras (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b). Há, também, desigualdade do perfil de mulheres com acesso ao parto cirúrgico.

Um estudo com primíparas que usou dados do Sinasc (2000 e 2011) mostrou maior elevação no número de cesáreas entre mulheres com menos de 20 anos (+44%), com escolaridade maior ou igual a 12 anos de estudo (+48,5%), brancas (+67,7%), com mais de 7 consultas pré-natal (+50%), idade gestacional de 37 a 41 semanas (+79%), residentes em municípios com mais de 300 mil habitantes e com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) mais elevado (+49%) (MADEIRO; RUFINO; SANTOS, 2017). Além disso, baixa escolaridade, atividade não remunerada, parto cesáreo, oligodrâmnio, descolamento prematuro da placenta e pré-eclampsia são fatores independentes associados com a prematuridade e/ou baixo peso ao nascer (GONZAGA *et al.*, 2016). Essas disparidades demonstram fragilidade da equidade no sistema.

Em um estudo transversal, a RMM na única maternidade de cuidado terciário do SUS no Piauí, observada entre 2012 e 2013, foi 164% maior (171,2 óbitos por 100 mil NVs) que a média calculada para o Brasil em 2011 (64,8 por 100 mil NV). No mesmo período, a principal indicação de cesariana entre os casos de morte materna foi a eclampsia (22%), e 40% dos casos de óbito foram relacionados aos distúrbios hipertensivos. As complicações obstétricas e os eventos em que as mulheres estiveram gravemente enfermas, mas sobreviveram (*near miss*), são elevados e seus diagnósticos coincidem com os das principais causas de óbitos maternos, o que sugere atraso no acesso ao cuidado, diagnóstico tardio, retardo ou uso inadequado de terapia medicamentosa (MADEIRO *et al.*, 2015).

### Ações para redução da mortalidade materna

Independentemente da causa da morte materna e das estimativas da RMM, a qualidade precária dos serviços de saúde existentes, a falta de integração entre os cuidados de pré-natal e a assistência ao parto, bem como o aumento de cesarianas desnecessárias, têm sido as principais hipóteses explicativas para as elevadas taxas de mortalidade materna no Brasil, em descompasso com a evolução temporal nitidamente favorável do acesso ao pré-natal e ao parto hospitalar (SZWARCOWALD *et al.*, 2014).

Dessa forma, a promoção de ações com impacto para a redução da mortalidade materna faz-se evidente, e o governo brasileiro, por meio do Ministério da Saúde, definiu algumas iniciativas importantes para atingir a meta de redução da mortalidade materna dos ODM:

- Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal (2004) – estabeleceu compromissos para efetivação dos direitos reprodutivos (BRASIL, 2004).
- Estratégia Rede Cegonha (2011) é uma iniciativa que visa implementar uma rede de cuidados com ampliação do acesso e melhoria da qualidade do pré-natal; a vinculação da gestante à unidade de referência e o transporte seguro; a implementação de boas práticas e segurança na atenção ao parto e ao nascimento, para assegurar às mulheres o direito ao planejamento reprodutivo e a atenção humanizada na gravidez, no parto e no puerpério (BRASIL, 2011).
- Fortalecimento dos Comitês de Prevenção de Mortalidade Materna Infantil e Fetal (CPMMIF), com o objetivo de monitorar as ocorrências, circunstâncias e determinantes do óbito materno e propor medidas para melhorar a qualidade da assistência e reduzir a mortalidade materna (BRASIL, 2009).

Uma das principais conclusões dos estudos globais é que todos os determinantes da mortalidade materna e, portanto, todos os esforços para reduzir a mortalidade materna devem operar por meio de uma sequência de apenas três resultados intermediários:

(1) reduzir a probabilidade de uma mulher engravidar; (2) reduzir a probabilidade de uma mulher grávida sofrer complicação séria da gravidez ou do parto; (3) melhorar os resultados para mulheres com complicações. Uma estratégia importante para melhorar o acesso a cuidados custo-efetivos, e que foi amplamente implementada em países de alta renda, é a “regionalização” dos serviços perinatais (RASHIDIAN *et al.*, 2014).

A regionalização dos serviços de saúde foi definida como a distribuição racional dos serviços médicos em todo o território, assegurando que os serviços e instalações estejam localizados em todos os três níveis da saúde (primário, secundário e terciário), de forma a oferecer à população cuidados custo-efetivos (RASHIDIAN *et al.*, 2014). No Brasil, a regionalização é preceito central do SUS e é imprescindível para oferecer acesso equitativo aos cuidados de saúde.

Entretanto, a desigualdade na distribuição dos recursos (hospitais, centros especializados, tecnologia, profissionais) é uma realidade antiga e comum nos contextos mais variados, de difícil abordagem e uma barreira à efetiva regionalização dos serviços (MELLO *et al.*, 2017). O Piauí, segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes), contabiliza 17 maternidades, 49 hospitais gerais com leitos obstétricos, 10 leitos de UTI materna, 20 leitos de UTI neonatal e 52 leitos de UCI (intermediário). Entretanto, esses recursos estão concentrados em cidades mais populosas e com maior IDHM (MADEIRO; RUFINO; SANTOS, 2017).

Além do componente hospitalar, as ações com impacto para a redução da mortalidade materno-infantil se dão centralmente no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS). A Rede Cegonha (RC) no Piauí conta com as ações desenvolvidas na Estratégia Saúde da Família (ESF), cuja cobertura no estado é de 97% (1.115 equipes de Saúde da Família e 6.831 agentes comunitários de saúde) (MOURA FÉ, 2017).

Na APS, são realizadas ações relacionadas com a qualidade da assistência pré-conceptiva e com assistência pré-natal. No Piauí, a proporção de mulheres que receberam sete ou mais consultas pré-natal subiu de 8%, em 2008, para 60,2%, em 2016, sinalizando melhoria do acesso aos serviços e também na qualidade dos registros na rede SUS (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019c).

Além disso, o CPMMIF, em 2018, usando um processo de consenso local,<sup>6</sup> atualizou o guia estadual de *Acolhimento e Avaliação com Estratificação de Risco da Gestante – Atenção Básica* para incluir o uso do ácido acetil salicílico (ASS) e o registro demográfico e biométrico de cor e obesidade. Essas atualizações estão alinhadas às estratégias globais que visam usar a evidência científica mais robusta para aprimorar o cuidado preventivo direto à gestante de risco e aperfeiçoar o monitoramento de cofatores comumente associados a maior risco de óbitos maternos (HENDERSON *et al.*, 2017).

No Piauí, 71,50% das ESFs aderiram ao Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (Pmaq-AB). Entre essas equipes, existe evidência de que as ações de rotina preconizadas para o pré-natal são bem estabelecidas. Entretanto, existem baixa adequação aos parâmetros de qualidade, problemas estruturais (falta de balança antropométrica, por exemplo), e as ações educativas e as buscas ativas são em menor proporção que as ações relacionadas ao uso de recursos técnico-científicos (CARDOSO, 2018).

<sup>6</sup> Consensos locais são processos de tomada de decisão que visam ajudar um grupo de pessoas a chegar a um acordo sobre um assunto específico. Esse processo vem sendo usado por trabalhadores de Saúde para chegar a acordos sobre políticas clínicas e *guidelines* (PANTOJA *et al.*, 2017).

Uma alta proporção de mulheres relatou não ter sido informada sobre qual hospital procurar na hora do parto, evidenciando falhas no estabelecimento e na comunicação da rede, que afetam a coordenação e a longitudinalidade do cuidado. Chama atenção que apenas metade das equipes Pmaq-AB relatou utilizar protocolos para estratificação de risco no pré-natal, o que sugere que as ESFs devem ser incentivadas e preparadas para: a) ampliar a oferta de ações que utilizem as tecnologias leves do cuidado (ações educativas, visitas domiciliares e busca ativa); e b) aderir aos protocolos já definidos para avaliação de risco gestacional como o guia de *Acolhimento e Avaliação com Estratificação de Risco da Gestante – Atenção Básica* (CARDOSO, 2018).

Estudos mostram que, no Brasil, a referência e a contrarreferência regional entre Atenção Básica e rede hospitalar são problemáticas. Por exemplo, algumas gestantes não recebem atendimento na rede hospitalar, apesar do encaminhamento formal pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Existem, também, desvios no fluxo de referência e contrarreferência estabelecidos, já que algumas mulheres buscam por locais de atendimento que lhes transmitem maior segurança (ALMEIDA; TANAKA, 2009). A contrarreferência dos serviços de saúde, para os quais as gestantes foram encaminhadas ou nos quais foram atendidas, também tem sido caracterizada como insuficiente (COSTA *et al.*, 2009), e essa falta de articulação resultou em escassa realização da consulta de puerpério (ALMEIDA; TANAKA, 2009).

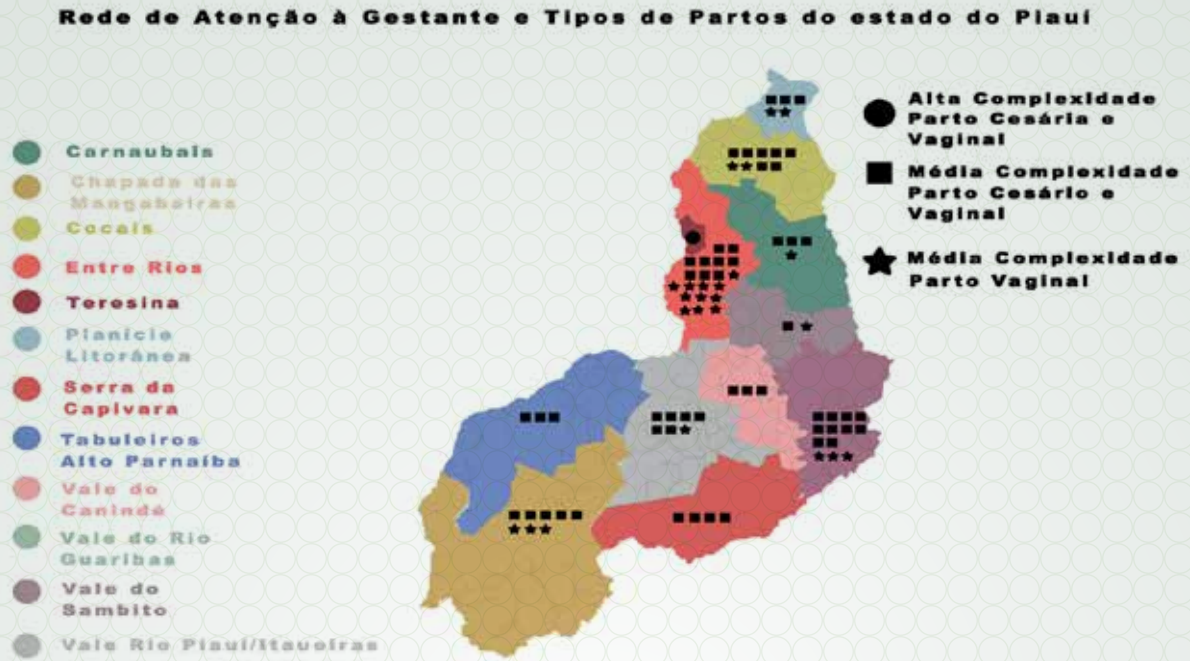
Apesar da ausência de estudos focados em referência e contrarreferência na rede de saúde do Piauí, pelos dados de pré-natal e mortalidade materna, vemos que o estado segue a tendência nacional e ainda apresenta uma rede de atenção fragmentada, sistemas de referência e contrarreferência pouco estruturados e rede pouco resolutiva. A Figura 2 apresenta o mapa com o componente hospitalar da rede assistencial à saúde da mulher por território de saúde e tipo de parto no estado do Piauí. Pode-se observar que 10 das 11 regiões de saúde têm apenas estrutura de nível de complexidade média.

De 2011 a 2014, com a implantação da Rede Cegonha no Piauí, foi observada redução da RMM de cerca de 20% (MOURA FÉ, 2017). Entretanto, existem dificuldades tanto de qualificação humana quanto estruturais dentro da rede SUS/Piauí, para que as unidades de saúde se adéquem aos padrões de qualidade recomendados pela Rede Cegonha (OLIVEIRA *et al.*, 2016). Entre as equipes Pmaq-AB, apenas “3,7% das unidades de saúde foram consideradas adequadas quanto à estrutura para realização do cuidado pré-natal e 20,8% das equipes foram consideradas adequadas quanto ao processo de trabalho no cuidado pré-natal” (CARDOSO, 2018).

O Piauí não manteve a tendência de redução da RMM a partir de 2015 (Figura 1). Entre os problemas que podem impactar diretamente a RMM no Piauí, destacam-se: a) a baixa adesão ao uso de guias de estratificação de risco no pré-natal (guia de *Acolhimento e Avaliação com Estratificação de Risco da Gestante – Atenção Básica*); b) dificuldade de acesso e monitoramento das gestantes, principalmente da gestante de risco; c) a necessidade de capacitação dos profissionais da APS para que eles desenvolvam habilidades e competências no cuidado com as gestantes.



Figura 2 – Mapa do Piauí por região de saúde com estabelecimentos que realizam parto cesárea e parto vaginal



Fonte: (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b).



Fonte: [www.freepik.com](http://www.freepik.com).



Fonte: [www.freepik.com](http://www.freepik.com).

## OPÇÕES PARA ABORDAR O PROBLEMA

Após a declaração dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, em 2000, pelas Nações Unidas, muitas partes interessadas alocaram recursos financeiros para a “saúde materna global”, e pesquisas para expandir o atendimento e melhorar a prestação de serviços de saúde materna aumentaram exponencialmente (KHORRAMI *et al.*, 2019).

De fato, há muitos estudos de revisão sistemática que avaliaram diferentes intervenções relacionadas à saúde materna, que poderiam ser tomadas como opções para enfrentar o problema da mortalidade materna no Piauí.

A seleção das três opções sugeridas nesta síntese se deu a partir da análise dos benefícios, dos possíveis danos e da viabilidade das intervenções incluídas em revisões sistemáticas relacionadas ao problema e, principalmente, dos aspectos de aplicabilidade, equidade e efetividade em relação às principais causas da mortalidade materna no contexto da APS.

### **Opção 1 – Rastreamento da hipertensão e pré-eclampsia na gravidez**

Realizar o monitoramento de qualidade da pressão arterial pela equipe de Saúde da Família durante toda a gestação e implementar o teste de proteinúria na Atenção Básica para as gestantes de risco.

### **Opção 2 – Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família**

Estabelecer um sistema de envio de mensagens de texto via telefonia celular entre as gestantes de alto risco e as equipes de Saúde da Família para promoção e educação em saúde, prevenção de agravos e utilização dos serviços na Rede Regionalizada de Saúde.

### **Opção 3 – Capacitação das equipes de Saúde na APS**

Implementar ações de capacitação (encontros educativos, visitas educativas, práticas facilitadas, líderes locais de opinião, auditoria e *feedback*) que promovam mudanças cognitivas e de comportamento dos profissionais de Saúde da Família.

### Buscando evidências científicas sobre as opções

A primeira busca de evidências científicas para opções que pudessem propor soluções para o problema “mortalidade materna no Piauí” foi realizada em julho de 2018, na base de dados da Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs), disponível na Biblioteca Virtual em Saúde (<http://www.bvsalud.org>), na base de dados MEDLINE, disponível no PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e na Biblioteca Cochrane (<https://www.cochranelibrary.com>).

A expressão de busca incluiu os termos relacionados a mortalidade materna, pré-eclampsia, eclampsia e complicações da gravidez associadas à hipertensão e aos distúrbios cardiovasculares, que são os assuntos principais da síntese.

*(“mortalidade materna” OR “maternal mortality” OR “mortalidad materna” OR “morte materna” OR “maternal death”) OR (postpartum OR posparto OR puerperio OR antenatal OR “ante-natal” OR prenatal OR “pre-natal”) AND (mortali\* matern\*) AND (“pre-eclampsia” OR preeclampsia OR eclampsia OR “Hipertensão Induzida pela Gravidez” OR “Pregnancy-Induced Hypertension” OR “Hipertensión Inducida en el Embarazo” OR “hypertensive disorders” OR “complicações cardiovasculares na gravidez” OR “Cardiovascular pregnancy Complications” OR “Gestational diabetes” OR (“maternal care” OR “perinatal care” OR “pregnancy outcomes” OR “maternal health”) (“mortalidade materna” OR “maternal mortality” OR “mortalidad materna” OR “morte materna” OR “maternal death”) OR (proteinuria AND (pregnancy OR “pre-eclampsia” OR preeclampsia OR eclampsia) OR (screening OR rastre\* OR tamiza\*)) (“pre-eclampsia” OR preeclampsia) OR (esaude OR esalud OR ehealth OR mhealth OR msaude OR telemedicin\* OR telesalud OR telessaude) (“mortalidade materna” OR “maternal mortality” OR “mortalidad materna” OR “morte materna” OR “maternal death” OR “maternal health”)*

Essa expressão de busca foi adaptada à especificidade de cada base de dados pesquisada e o resultado foi filtrado por tipo de estudo “Revisão Sistemática”. Foram encontrados 440 estudos de revisão sistemática, dos quais foram excluídos 25 estudos duplicados. Após a leitura dos resumos de 116 estudos e identificação das questões de interesse, restaram para leitura completa 47 revisões sistemáticas, das quais foram selecionadas 27 revisões sistemáticas sobre efeitos de intervenções para a redução da mortalidade materna, que atendiam ao escopo de identificar opções de políticas desta síntese.

Cada revisão sistemática foi avaliada em termos de sua qualidade utilizando o instrumento *Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews* (AMSTAR) (SHEA, 2007) e foi avaliada pelos autores da síntese. Os detalhes sobre a qualidade das revisões sistemáticas encontram-se nos apêndices.

## Opção 1 - Rastreamento da hipertensão e pré-eclampsia na gravidez

A hipertensão e eclampsia são as principais causas de mortalidade materna e há relação direta entre elas. O parâmetro de classificação de risco da gestante é a hipertensão. Na prática clínica, a medição da pressão arterial média na primeira consulta pré-natal pode melhorar a precisão da estimativa do risco de pré-eclampsia. Embora provavelmente não cause impacto clínico isoladamente, é altamente provável que a previsão de pré-eclampsia esteja relacionada com o desenvolvimento de alterações biológicas, incluindo marcadores clínicos, biofísicos e bioquímicos (CNOSEN *et al.*, 2008).

Durante a gravidez, há alterações hemodinâmicas substanciais como: aumento do volume sanguíneo, volume sistólico, frequência cardíaca e, conseqüentemente, débito cardíaco juntamente à diminuição da resistência vascular. Assim, as diretrizes recomendam que os dispositivos de pressão arterial destinados a mulheres grávidas sejam verificados em grávidas (BELLO *et al.*, 2017).

Há evidência de custo-efetividade que suporta rastrear todas as mulheres grávidas e tratar profilaticamente aquelas que se encontram em alto risco de desenvolver pré-eclampsia. Outros estudos identificaram as conseqüências em longo prazo da pré-eclampsia, a precisão das combinações de testes/precisão dos testes integrados pode

se constituir em regra para a decisão clínica e a eficácia das estratégias de tratamento profilático (ZAKIYAH *et al.*, 2014).

Assim, a descrição desta opção tomou como base a evidência de sete revisões sistemáticas, sendo quatro de alta qualidade e três de moderada qualidade. O Quadro 1 traz um resumo dos principais resultados dessa evidência para a opção que sugere a realização do monitoramento de qualidade da pressão arterial pela equipe de Saúde da Família durante toda a gestação e a implementação do teste de proteinúria na APS para as gestantes de risco.

### Quadro 1 – Achados relevantes para a Opção 1, segundo revisões sistemáticas e avaliações econômicas

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Benefícios	<p>Uma revisão sistemática de boa qualidade não encontrou diferenças nos desfechos de saúde entre mulheres grávidas de baixo risco atendidas em menor número de consultas de pré-natal em comparação com os cuidados usuais em uma grande organização de atendimento gerenciado em 1996. A mesma revisão não identificou danos relacionados ao diagnóstico de pré-eclampsia e desfechos de nascimento em mulheres hispânicas de baixa renda, quando a triagem de urina de proteína foi usada para indicações específicas em vez de rotineiramente no pré-natal. Não encontraram evidências para avaliar a eficácia dos testes de triagem de rotina na identificação de mulheres com pré-eclampsia e evidências limitadas sobre várias abordagens de triagem para estabelecer a presença de proteinúria. Nessa mesma revisão, 14 estudos de acurácia realizados em mulheres com suspeita de pré-eclampsia de testes diagnósticos compararam testes usados no local de prestação de cuidado para rastrear proteinúria <i>versus</i> o padrão ouro (coleta de urina de 24 horas). Doze avaliaram o desempenho dos <u>testes de proteína creatinina</u> e não puderam medir o agrupamento do desempenho do teste pela alta heterogeneidade (pelas diferenças nas populações do estudo). O teste de sensibilidade variou de 0,65 a 0,96, e o de especificidade variou de 0,49 a 1,00. Estudos com resultado positivo na enquete usaram <u>fita reagente de imersão em urina (<i>dipstick</i>) de proteína</u> e apresentaram maior sensibilidade. Dois estudos de albumina: creatinina <i>spot test</i> apresentaram alta sensibilidade (<math>\geq 0,94</math>), quatro estudos de testes de <u>leitura quantitativa</u> de proteína apresentaram sensibilidade amplamente variável (0,22 a 1,00) e especificidade (0,36 a 1,00). Essa revisão sistemática também validou <u>cinco modelos de avaliação de risco no primeiro trimestre</u> com discriminação de boa a excelente, principalmente para prever pré-eclampsia precoce que requer o parto. Nenhum modelo de previsão de risco multivariado externamente validado foi baseado apenas no histórico do paciente, medidas que poderiam ser coletadas em uma consulta de rotina no pré-natal; todos incluíram marcadores séricos e medidas de ultrassonografia com Doppler da artéria uterina do índice de pulsatilidade, ou ambos. Cinco modelos apresentaram boa discriminação de casos de pré-eclampsia, mas valores preditivos positivos muito baixos e não forneceram informações necessárias sobre a calibração do modelo (HENDERSON <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Outra revisão sistemática de muito boa qualidade encontrou que uma <u>coleta de proteína na urina de 12 horas</u> funciona com coleta de urina de 24 horas para o diagnóstico de pré-eclampsia com alta sensibilidade e especificidade. O ponto de corte proteico de 12 horas usado no estudo mais próximo do ponto de corte ótimo foi de 150 mg. Descanso de cama durante a coleta de urina foi associado com sensibilidade nominalmente menor e especificidade ligeiramente superior, diferença não estatística (STOUT <i>et al.</i>, 2015).</p>

continua

## continuação

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Benefícios	<p>Uma revisão sistemática de boa qualidade encontrou que, quando a <u>pressão arterial</u> é medida no primeiro ou no segundo trimestre da gravidez, a pressão arterial média é melhor preditor de pré-eclampsia do que a pressão arterial sistólica, a pressão arterial diastólica ou o aumento da pressão arterial. Em populações de <u>baixo risco</u>, a pressão arterial média no segundo trimestre e o que melhor previsto a pré-eclampsia. Em populações de <u>risco elevado</u>, uma pressão arterial diastólica de 75 mm de Hg ou mais em 13 a 20 semanas de gestação e o que melhor previsto de pré-eclampsia, embora a precisão de previsão tenha sido modesta. Análises de subgrupos foram limitadas e não melhoraram a precisão preditiva (CNOSSEN <i>et al.</i>, 2008).</p> <p>Uma revisão sistemática da <u>avaliação econômica</u> de boa qualidade constatou que, em certos cenários, pode ser rentável <u>rastrear todas as mulheres grávidas e tratar profilaticamente</u> aquelas que se encontram em alto risco de desenvolver pré-eclampsia. Um estudo concluiu que o rastreio provavelmente não vale a pena. Novos biomarcadores na triagem e no diagnóstico de pré-eclampsia são promissores, mas a precisão desses testes é um dos principais fatores de custo-benefício e, para utilizá-los, deve-se levar em consideração a prevalência de pré-eclampsia. A triagem universal para pré-eclampsia usando um biomarcador só será viável quando a precisão for significativamente aumentada. Além disso, os estudos incluídos identificaram a necessidade de mais pesquisas sobre, entre outras coisas, as consequências em longo prazo da pré-eclampsia, a precisão das combinações de testes/precisão dos testes integrados a uma regra de decisão clínica e a eficácia das estratégias de tratamento profilático (ZAKIYAH <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>A Força-Tarefa de Serviços Preventivos dos EUA atualizou recentemente sua diretriz de triagem pré-eclampsia (de muito boa qualidade) para recomendar as <u>medidas da pressão arterial durante cada consulta</u> de pré-natal. Dos 28 dispositivos para aferição da pressão arterial examinados, 2 dispositivos ambulatoriais, 2 dispositivos domésticos, 4 dispositivos clínicos e 1 dispositivo doméstico/clínico passou por validação em pelo menos uma população de mulheres grávidas sem violações do protocolo (BELLO <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Uma revisão sistemática de muito boa qualidade avaliou que a presença de <u>sintomas</u> para excluir com segurança eventos adversos é mais útil para prever complicações maternas em comparação à ausência delas. Entre mulheres com pré-eclampsia, sintomas de distúrbio visual e dor epigástrica previam moderadamente complicações maternas, e sua precisão preditiva foi melhor que a presença de dor de cabeça. No geral, os sintomas como teste de diagnóstico tiveram maior especificidade do que sensibilidade (THANGARATINAM <i>et al.</i>, 2011).</p>
Danos potenciais	<p>Para mulheres hispânicas de baixa renda, não se identificou danos relacionados ao diagnóstico de pré-eclampsia e desfechos de nascimento quando a triagem de urina de proteína foi usada para indicações específicas em vez de rotineiramente no pré-natal (HENDERSON <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Nenhum dos estudos conduzidos em grávidas aderiu claramente aos protocolos relevantes para equipamento de monitoramento da pressão arterial, e nove de dez cometeram pelo menos uma violação importante do protocolo. A situação para estudos em populações de pacientes especiais foi particularmente fraca, com a maioria incluindo violações do protocolo e evidência de variação significativa do monitor de referência. O fraco desempenho dos monitores da MAPA em condições como a gravidez reflete a dificuldade de medir a PA nessas condições, tanto quanto a imprecisão do monitor em teste. É importante que os clínicos considerem essa dificuldade, pois as implicações para o diagnóstico impreciso em grupos como crianças e mulheres grávidas são graves (HODKINSON <i>et al.</i>, 2013). Nenhum dos estudos que testou a pressão arterial ambulatorial, domiciliar ou clínica entre gestantes com pré-eclampsia foi realizado sem uma violação do protocolo (BELLO <i>et al.</i>, 2017).</p>

continua

## continuação

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Custos e/ou custo-efetividade em relação à situação atual	<p>Dos diferentes testes de proteína em urina que podem ser realizados com amostras de urina no local de prestação de cuidado, testes de <i>dipstick</i> de proteína são fáceis e de baixo custo, mas identificaram apenas quatro estudos elegíveis, que tiveram resultados altamente variáveis (HENDERSON <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>A coleta de uma urina de 24 horas pode ser um procedimento caro. O uso da coleta de urina de 12 horas seria mais conveniente e agilizaria o diagnóstico, o gerenciamento clínico, além de diminuir o custo (STOUT <i>et al.</i>, 2015).</p> <p>Novos biomarcadores na triagem e no diagnóstico de pré-eclampsia são promissores, mas a precisão desses testes é um dos principais fatores de custo-benefício e, para utilizá-los, deve-se levar em consideração a prevalência de pré-eclampsia. Existem dados limitados para apoiar a relação custo-efetividade dos biomarcadores para a pré-eclampsia.</p> <p>Resultados: Estudo 1) Do ponto de vista do financiador do serviço, o rastreamento de pré-eclampsia é rentável sob vários cenários. O custo incremental por caso de pré-eclampsia evitado é de \$ 68,973 (prevalência de 1,7%). Rastreamento precoce: \$ 19,491 por QALY ganho (prevalência de 1,7%). Com um teste ao custo de US \$ 115, o custo total até a alta com/sem triagem é igual; com uma prevalência de 3%, o rastreamento é mais barato. Estudo 2) Do ponto de vista de tomadores de decisão, dar suplementação de cálcio a todas as mulheres grávidas (“nenhum teste <i>versus</i> cálcio a todas”), sem qualquer teste inicial, é a combinação mais eficaz de “teste/tratamento”. Estudo 3) O modelo estimou que os custos de uma gravidez típica são de US \$ 2,919 por paciente quando o novo teste é usado, em comparação com US \$ 4,468 sem o teste (prática padrão). Isso representa uma economia de US \$ 1,549 por mulher grávida; as economias são atribuídas à precisão aprimorada do novo teste (ZAKIYAH <i>et al.</i>, 2014).</p>

continua

## continuação

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
<p>Incertezas em relação aos benefícios, danos potenciais e riscos, de modo que o monitoramento e a avaliação sejam garantidos se a opção for implementada</p>	<p>Não houve evidências avaliando a eficácia da mensuração da pressão arterial ou triagem de urina para identificar as mulheres com pré-eclampsia, e nenhuma evidência para informar comparações entre vários protocolos de triagem usando esses testes. Devido à evidência limitada e variável, diferentes testes de triagem de proteína na urina não podem ser comparados. Não encontraram evidência clara do desempenho, benefícios clínicos ou danos de quaisquer modelos validados externamente para previsão de risco. O desempenho clínico e o impacto dos modelos de previsão de risco não puderam ser extrapolados para ambientes relevantes do paciente. As práticas atuais de triagem são consideradas rotineiras e representam relativamente poucos pacientes, clínicos e sistemas de saúde; portanto, as evidências são limitadas para determinar os benefícios e danos da triagem para pré-eclampsia. Os testes de urina (<i>dipstick</i> para proteinúria) têm desempenho ruim, particularmente com leituras visuais em vez de automatizadas. Pesquisas adicionais sobre até que ponto esses testes são usados para orientar a tomada de decisão clínica, e se as variações na prática explicam as diferenças nos resultados de saúde, poderiam apontar as melhores práticas. Sobre a avaliação da relação proteína/creatinina em amostras de urina parece ter mais evidências sugestivas de melhor desempenho; porém, uma avaliação mais aprofundada da acurácia em populações gerais e com repetição de testes poderia estimar melhor seu papel ideal para detecção de proteinúria para pré-eclampsia de triagem de rotina (HENDERSON <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Devido ao pequeno número de estudos em subgrupos, não está claro se a coleta de urina durante o dia ou a noite e o repouso no leito ou não repouso alteram a previsão de proteinúria (STOUT <i>et al.</i>, 2015).</p> <p>Os dados não podem racionalizar a prática obstétrica atual de medições repetidas da PA durante o primeiro e o segundo trimestres em mulheres saudáveis com pressão arterial normal na primeira consulta pré-natal. Uma análise formal de custo-utilidade é necessária (CNOSSEN <i>et al.</i>, 2008).</p> <p>A triagem universal para pré-eclampsia, usando um biomarcador, só será viável quando a precisão for significativamente aumentada (ZAKIYAH, 2014).</p> <p>No geral, entre as mulheres grávidas, 61% dos dispositivos de medição da PA passaram pelo protocolo de validação declarado em pelo menos um estudo, e 34% desses dispositivos passaram sem violação do protocolo. Futuros estudos de validação de dispositivos em mulheres grávidas são necessários para garantir a medição precisa da PA na gravidez. Dadas as consequências potenciais da medição imprecisa da PA em mulheres grávidas, os profissionais de Saúde devem usar dispositivos de PA que tenham sido precisos e válidos nessa população (BELLO <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Não há informação suficiente sobre a idade gestacional dos pacientes para avaliar o desempenho dos sintomas por gestação. É possível que, quando a eclampsia tiver o primeiro episódio em casa, o viés de memória pode influenciar o relato dos sintomas antes do episódio. Evidências dessa revisão sugerem que a presença de sintomas é mais útil para prever a presença de eventos adversos, mas os resultados são limitados a um número relativamente pequeno de estudos heterogêneos. Isso destaca a necessidade de grandes estudos prospectivos nessa área para permitir que os médicos considerem com confiança o valor dos sintomas no manejo de pacientes com pré-eclampsia (THANGARATINAM <i>et al.</i>, 2011).</p>

continua

## continuação

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Principais elementos da opção (se já foi implementada/testada em outro lugar)	<p>Quatro estudos validaram cinco modelos de avaliação de risco no primeiro trimestre com discriminação de boa a excelente, principalmente para prever pré-eclampsia precoce que requer o parto. Nenhum modelo foi baseado apenas no histórico do paciente e que poderiam ser coletadas pressão arterial e proteinúria em uma consulta de rotina no pré-natal; todos incluíram marcadores séricos e medidas de ultrassonografia com Doppler da artéria uterina do índice de pulsatilidade, ou ambos. Todos os modelos apresentaram boa discriminação de casos de pré-eclampsia, mas valores preditivos positivos muito baixos não forneceram informações necessárias sobre a calibração do modelo. Testes <i>dipstick</i> de proteína são triagem inicial para pré-eclampsia em muitos locais de atendimento de saúde e são usados para diagnóstico quando outros testes não estão disponíveis. Os testes de urina (<i>dipstick</i> para proteinúria) têm desempenho ruim, particularmente com leituras visuais em vez de automatizadas. A avaliação da relação proteína/creatinina em amostras de urina parece ter mais evidências sugestivas de melhor desempenho (HENDERSON <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Outras metodologias de quantificação rápida, como a relação proteína/creatinina na urina, são úteis em certas circunstâncias, mas metanálises recentes sugerem que a relação proteína/creatinina na urina pode ter maior utilidade em excluir (em vez de incluir) a proteinúria significativa. Assim, a coleta de urina de 24 horas para proteína ainda é clinicamente relevante e necessária para alguns pacientes. Descanso no leito durante a coleta de urina foi associado com sensibilidade nominalmente menor e especificidade ligeiramente maior (STOUT <i>et al.</i>, 2015).</p> <p>A grande variação entre os monitores de teste e de referência encontrados em uma revisão em mais da metade dos estudos é de interesse, pois ocorreu em monitores que passaram pela validação clínica. Os estudos de validação que utilizam protocolos complicados – como o BHS, AAMI ou ISO – devem ser cuidadosamente estudados para assegurar que tenham sido seguidos corretamente antes de aceitar os resultados da validação clínica. Embora eles recomendem o uso do ESH-IP2 metodologicamente mais simples – porém, mais rigoroso –, eles sugerem que se deve ter cautela ao assumir a precisão de um monitor de MAPA para uso na prática clínica, mesmo quando esse protocolo é usado. Os resultados dessa revisão são particularmente importantes, dadas as recentes mudanças nas diretrizes do Reino Unido que sugerem que as atuais recomendações do Sistema Nacional de Saúde (NHS) sejam alteradas (HODKINSON 2013).</p> <p>Na prática clínica, a medição da pressão arterial média na primeira consulta pré-natal pode melhorar a precisão para estimar o risco de pré-eclampsia. Embora provavelmente não cause impacto clínico isoladamente, é altamente provável que a previsão de pré-eclampsia evolua pelo desenvolvimento de algoritmos que possivelmente incluam marcadores clínicos, biofísicos e bioquímicos (CNOSSEN <i>et al.</i>, 2008).</p> <p>Alterações hemodinâmicas substanciais ocorrem durante a gravidez, incluindo aumento do volume sanguíneo, volume sistólico, frequência cardíaca e, conseqüentemente, débito cardíaco, juntamente à diminuição da resistência vascular. Assim, as diretrizes recomendam que os dispositivos de PA destinados a mulheres grávidas sejam validados nessa população (BELLO <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>A existência de sintomas é mais útil para prever a presença de eventos adversos, mas os resultados são limitados a um número relativamente pequeno de estudos heterogêneos (THANGARATINAM <i>et al.</i>, 2011).</p>

continua



## conclusão

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Percepções e experiências das partes interessadas (grupos de interesse)	<p>Para mulheres hispânicas de baixa renda, não se encontrou diferenças na ansiedade antes e depois do aconselhamento sobre risco de pré-eclâmpsia e categorização como alto ou baixo risco com base nos resultados de um modelo multivariado de previsão de risco. As mulheres de alto risco foram sujeitas a mudanças em seus cuidados clínicos, com os cuidados habituais para o grupo de baixo risco. Medidas de ansiedade ao longo do tempo não mudaram (mas foram coletadas de menos da metade dos participantes do estudo) (HENDERSON <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>As mulheres podem experimentar ansiedade desnecessária quando são identificadas em risco de pré-eclâmpsia após um teste pré-natal (CNOSEN <i>et al.</i>, 2008).</p>

Fonte: elaboração própria.

## Opção 2 – Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família

Com mais de 6,8 bilhões de assinaturas de telefonia móvel em todo o mundo, sendo 89% delas em países de baixa e média renda, a mSaúde ou Saúde Móvel (do inglês, *mHealth*) tem sido usada para uma variedade de desafios de saúde, incluindo a saúde materna, e numerosos projetos já demonstraram benefícios e potencial significativo da mSaúde para melhorar o panorama dos cuidados de saúde materna nos países de baixa renda (KHORRAMI *et al.*, 2019; COLACI; CHAUDHRI; VASAN, 2017).

Aplicações de mSaúde com o uso de mensagens de texto SMS para promoção da saúde, lembretes de visitas agendadas e acesso móvel a informações eletrônicas do paciente são exemplos de intervenções que podem contribuir para alcançar a Cobertura Universal de Saúde, disponibilizando serviços para populações remotas e comunidades menos favorecidas, e fornecendo mecanismos para o intercâmbio de dados sobre pacientes e serviços. Essas aplicações podem ser usadas para aumentar o acesso e a prestação de serviços de saúde em áreas onde há pouca infraestrutura de internet ou serviços de saúde tradicionais, mas em que há infraestrutura de tecnologias de comunicação móveis. Fornecer a tecnologia para comunicações móveis é mais barato do que fornecer serviços presenciais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Não obstante ao crescimento de pesquisas sobre aplicações de mSaúde, existe pouca evidência sobre alguns tipos de aplicações de saúde móvel, tais como registros e monitorização de eventos vitais, coleta e comunicação de dados, comunicação de fornecedor a fornecedor, de registros de saúde eletrônicos, assim como do impacto direto nos resultados maternos e neonatais. A maioria dos estudos não descreve a base da intervenção, em termos de suas vias por meio das quais seriam entregues aos grupos-alvo, combina diferentes intervenções e não utiliza uma taxonomia comum para explicar o tipo e a finalidade da intervenção de mSaúde, tornando difícil determinar em que medida cada intervenção trouxe o resultado esperado (FEROZ; PERVEEN; AFTAB, 2017; AMOAKOH-COLEMAN *et al.*, 2016).

A regionalização perinatal – que consiste na prestação de cuidados de qualidade baseada no risco durante a gravidez, o parto e o puerpério, geralmente em consultório, hospital ou clínica – está relacionada nesta opção de forma indireta, em razão do benefício da mSaúde para a integração de todos os níveis de trabalhadores da Saúde, incluindo parteiras tradicionais, e para agilização dos encaminhamentos de emergência (AMOAKOH-

COLEMAN *et al.*, 2016). Aplicações de mSaúde podem contribuir para melhor utilização dos serviços em uma Rede Regionalizada de Saúde.

Assim, a descrição desta opção tomou como base a evidência de 33 revisões sistemáticas, sendo 16 de alta qualidade e 17 de moderada qualidade. Algumas dessas revisões descrevem intervenções de e-Saúde (do inglês, *eHealth*) ou da Telemedicina, tendo em conta que o Observatório Global para e-Saúde da OMS (*Global Observatory for eHealth*) considera mSaúde como parte dessas áreas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

O Quadro 2 traz um resumo dos principais resultados dessa evidência para a opção que sugere implementar um sistema de envio de mensagens de texto via telefone celular entre as gestantes de alto risco e as equipes de Saúde da Família, para promoção e educação em saúde, prevenção de agravos e ampliação do acesso aos serviços na Rede Regionalizada de Saúde do Piauí.

### Quadro 2 – Achados relevantes para a Opção 2, segundo revisões sistemáticas

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Benefícios	<p>Uma revisão de qualidade moderada mostrou que as intervenções de e-Saúde têm um campo de aplicação muito amplo e de múltiplos níveis focados na assistência perinatal em todos os seus aspectos. Também demonstrou que o aumento do conhecimento sobre a gravidez reduz a ansiedade materna e as visitas hospitalares dispendiosas. A e-Saúde pode ser útil para esclarecer dúvidas por meio de <i>sítes</i> informativos, aplicativos e plataformas de apoio de pares elaboradas por profissionais de Saúde. Além disso, a e-Saúde pode proporcionar possibilidades de apoio à decisão em gravidezes mais complicadas (VAN DEN HEUVEL <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Nesse sentido, em outra RS também se viu que as mulheres grávidas com perturbações hipertensivas podem se beneficiar grandemente das soluções de saúde móvel como nova forma de identificar e controlar os primeiros sintomas, conforme demonstrado pelo número crescente de publicações no campo (RIVERA-ROMERO <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Benefícios muito diferentes do uso dessas soluções de saúde móvel são encontradas em diferentes categorias:</p> <p><u>Diagnóstico e monitoramento</u>: a maioria dos trabalhos analisados relata o uso de aplicativos e sensores comerciais para hipertensão.</p> <p><u>Sistemas de suporte à decisão e saúde móvel</u>: apoiam os profissionais de Saúde no tratamento de mulheres grávidas com distúrbios hipertensivos.</p> <p><u>Educação</u>: educação de pacientes usando tecnologias da <i>web</i>.</p> <p>Promoção de saúde: intervenções de estilo de vida baseadas em computador foram testadas em ampla gama de domínios, resultando em impacto positivo significativo (RIVERA-ROMERO <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>A mSaúde pode aumentar a satisfação, o conhecimento e permitir à gestante sentir-se mais conectada com as equipes de saúde sobre sua gravidez. Redução da ansiedade materna também foi encontrada em relação a esse conhecimento aprimorado (RIVERA-ROMERO <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Uma RS de ótima qualidade mostrou que a e-Saúde pode aumentar a educação para a saúde e abordar prevenção de agravos, aumento da utilização dos cuidados de saúde, incluindo a consulta de cuidados pré-natais e pós-natais recomendados, a assistência especializada ao parto e à vacinação (LEE <i>et al.</i>, 2016).</p>

continua

## continuação

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Benefícios	<p>Todos os estudos incluídos em uma RS de boa qualidade mostram evidências de que as intervenções de saúde móvel podem desempenhar papel importante na melhoria de uma série de resultados de saúde materna. Alguns relataram que as intervenções de saúde móvel, particularmente aquelas fornecidas por meio de SMS, foram associadas à melhor utilização de serviços preventivos de saúde materna, incluindo a adoção de serviços recomendados para os cuidados pré-natais e pós-natais. A categorização dos estudos em várias aplicações de saúde móvel forneceu a compreensão de que existe a evidência mais forte sobre a educação do cliente e a aplicação da saúde móvel na comunicação de mudança de comportamento. (FEROZ; PERVEEN; AFTAB, 2017).</p> <p>Estudos de outra RS mostraram resultados promissores para o uso da saúde móvel na saúde materna, incluindo educação em saúde e troca de mensagens com lembrete de consultas, aumentando significativamente o atendimento pós-natal e sendo associado à redução da mortalidade perinatal (COLACI; CHAUDHRI; VASAN, 2016).</p> <p>Uma boa RS também mostrou que as mensagens de telefones celulares podem ajudar a resolver alguns desafios de saúde preventiva, permitindo a prestação remota de cuidados, facilitando o acesso oportuno a conselhos e medicamentos de saúde, promovendo o autocontrole e o cumprimento da medicação e educando os pacientes. Intervenções de mensagens via celular podem ser usadas para melhorar a autoeficácia (como <i>feedback</i> sobre o sucesso do tratamento), e lembretes podem ser uma forma eficaz de aumentar a aceitação de atividades de cuidados preventivos. Mensagens de texto foram mostradas para facilitar a adoção de comportamentos mais saudáveis. Os níveis de satisfação, confiança e ansiedade das gestantes que receberam mensagens de SMS durante o pré-natal demonstraram potencial para melhorar o estado de saúde de gestantes saudáveis no período pré-natal (VODOPIVEC-JAMSEK <i>et al.</i>, 2012).</p> <p>Outra RS de boa qualidade descreveu estudos em mulheres usando aplicativos móveis com atendimento pré-natal padrão. Houve algum tipo de mudança de comportamento e melhores resultados para as aplicações do grupo de intervenção em relação aos controles para seus respectivos desfechos primários (comportamentos de estilo de vida saudável) e outros (DALY <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Na avaliação do uso de telefones celulares pelas parteiras tradicionais para relatar incidência, manejo e desfecho do pós-parto hemorragia, o resultado mostrou que 90% delas utilizavam os telefones celulares para enviar mensagens de texto nos 90 dias seguintes do treinamento e foram capazes de usar os protocolos para relatar resultados. Mensagens de texto SMS entre ACS e ambulância, instituição de saúde, hospital distrital e nível central permitiram criar um sistema de alerta de comunicação bidirecional eficaz e, em tempo real, reduzir as mortes relacionadas com a saúde materna e infantil no Ruanda (SONDAAL <i>et al.</i>, 2016). Aplicações de mSaúde podem ser usadas para enfrentar desafios como acesso, qualidade, acessibilidade, combinação de recursos e comportamento (SONDAAL <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>Outra boa RS demonstrou efeitos positivos contributivos de telefones celulares ou sistemas de comunicação de rádio pelas parteiras na redução de atrasos experimentados por mulheres grávidas na obtenção de ajuda médica (OYEYEMI; WYNN, 2015).</p>

continua

## continuação

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Benefícios	<p>Também, em uma RS de muito boa qualidade que avaliou a eficácia das intervenções de saúde móvel dirigidas aos trabalhadores de Saúde, encontrou-se que a saúde móvel pode auxiliar os profissionais de Saúde na prestação de cuidados pré-natais, de parto e pós-natal para melhorar os resultados maternos e neonatais nos países de baixa e média renda (AMOAKOH-COLEMAN <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>O telemonitoramento pode ser tentativamente recomendado para mulheres grávidas em risco de parto prematuro. Apenas mulheres grávidas que transmitiram sua atividade uterina por telecomunicação experimentaria benefícios e satisfação dessa tecnologia. Além disto, com a telemedicina, o profissional de Saúde pode entrar em contato com o paciente para solicitar mais informações antes de tomar uma decisão sobre o gerenciamento de doenças (LANSSENS <i>et al.</i>, 2017).</p> <p><b>Regionalização</b></p> <p>A regionalização permite identificar soluções para as barreiras na reorganização do sistema de saúde que garantem a rápida atenção e o encaminhamento aos centros de alta complexidade (SIMIONI <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>A implementação de programas de regionalização perinatal está correlacionada com melhorias nos resultados perinatais, mas não é possível estabelecer um nexo de causalidade. Todos os estudos contidos em uma RS de boa qualidade relataram que as taxas de parto de muito baixo peso ao nascer ou prematuros aumentaram nos centros de nível III (RASHIDIAN <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>A Saúde Móvel permitiu a integração de todos os níveis de trabalhadores de Saúde, incluindo as parteiras tradicionais, para agilizar encaminhamentos de emergência e comunicar com provedores qualificados, como parteiras (AMOAKOH-COLEMAN <i>et al.</i>, 2016).</p>
Danos potenciais	<p>Embora um aplicativo móvel possa ser uma boa ferramenta para evitar ou tratar distúrbios de hipertensão, em países de baixa renda, um orçamento limitado para assistência médica ou o uso de aplicativos desenvolvidos para sistemas como <i>Apple</i> serão de uso restrito (RIVERA-ROMERO <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Os possíveis riscos do uso de mensagens do telefone celular incluem a falta de compreensão ou a interpretação errônea das informações por dados incorretos; e dificuldades na leitura para aqueles com visão deficiente ou problemas com a alfabetização. Riscos associados a mensagens de telefone celular em geral podem ser aplicados, como risco maior de acidentes de carro como resultado de mensagens durante a condução (VODOPIVEC-JAMSEK <i>et al.</i>, 2012).</p> <p>A capacidade limitada para gerenciar telefones, baixos níveis de alfabetização e falta de profissionais de Saúde poderiam resultar em sustentabilidade limitada da mSaúde (SONDAAL <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>Lacunas de acesso e discordância entre a disponibilidade de cuidados intensivos perinatais podem afetar a regionalização e os cuidados adequados para os partos maternos de alto risco (BRANTLEY <i>et al.</i>, 2017). O modelo de cuidado escolhido dependerá de fatores organizacionais e necessidade clínica (FLOGGREN <i>et al.</i>, 2015).</p>

continua

## continuação

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Custos e/ou custo-efetividade em relação à situação atual	<p><b>mSaúde</b></p> <p>Os custos associados ao desenvolvimento, à compra e à manutenção de equipamentos de e-Saúde diminuíram nos últimos anos devido aos avanços tecnológicos. Os investimentos primários para implementar o e-Saúde na assistência perinatal são agora atribuídos a custos de pessoal para fornecedores e suporte técnico. No entanto, prestar cuidados com a ajuda do e-Saúde também pode gerar economia nos custos com pessoal e visitas à clínica. Muitos estudos não relataram todos os itens de resultados econômicos recomendados, levando a análises inconsistentes (VAN DEN HEUVEL <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Para o desenvolvimento de protótipos em mSaúde, a análise de custo completar para cada solução é importante, incluindo os custos relacionados ao desenvolvimento, às adaptações necessárias (tradução, adaptação cultural etc.) ou a outros recursos necessários, como a conexão com a internet (RIVERA-ROMERO <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Mensagens de texto comparadas a outros canais de comunicação têm a vantagem de transmissão instantânea e de baixo custo (VODOPIVEC-JAMSEK <i>et al.</i>, 2012).</p> <p>A tensão contínua na ocupação do leito hospitalar coloca os médicos sob grande pressão para dar alta hospitalar aos pacientes o mais rápido possível. Acompanhar a gestante de forma remota pelo telemonitoramento durante a assistência à gestante diminui custos, pois evita idas e vindas desnecessárias e deixa a gestante mais bem cuidada, gerando mais satisfação (LANSSENS <i>et al.</i> 2017).</p> <p>O sistema de radiocomunicação eliminou o tempo gasto (e os custos) pelo agente comunitário de saúde para viajar de moto das unidades de saúde mais periféricas para o hospital de referência (OYEMYEMI; WINN, 2015).</p> <p><b>Regionalização</b></p> <p>As intervenções de saúde móvel são consideravelmente mais eficientes do que os métodos tradicionais utilizados para comunicação e para melhorar a eficácia dos serviços de saúde da comunidade em termos de gestão de logística, relatórios de eventos e atendimento de emergências. A melhoria tecnológica vem com custos associados; no entanto, o envolvimento do setor privado em uma parceria público-privada pode reduzir esse custo e facilitar a expansão das intervenções de saúde móvel no âmbito dos países de baixa e média renda no futuro. A redução dos custos dos equipamentos reduzirá potencialmente o custo das intervenções de saúde móvel (AMOAKOH-COLEMAN <i>et al.</i>, 2016).</p>

continua

## continuação

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
<p>Incertezas em relação aos benefícios, danos potenciais e riscos, de modo que o monitoramento e a avaliação sejam garantidos se a opção for implementada</p>	<p>Há pouca evidência do efeito de intervenções em aplicativos móveis sobre conhecimento materno, comportamento e resultados perinatais. Uma abordagem padronizada usando métodos confiáveis e válidos para analisar o uso, a navegação, a aderência e a satisfação dos participantes também melhoraria a comparabilidade e informaria o planejamento de futuras intervenções (DALY <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>A necessidade de evidências é acentuada para os resultados de saúde, satisfação do paciente e o impacto sobre os custos das possibilidades de intervenções de e-Saúde na assistência perinatal (VAN DEN HEUVEL, 2018).</p> <p>As soluções de saúde móvel reportadas (e os protótipos relatados) têm grande potencial para melhorar a prática clínica em áreas sem profissionais médicos qualificados ou com baixo orçamento para cuidados de saúde, com especial relevância nos países de baixa e média renda, embora, mais uma vez, não tenha sido efetuada validação clínica extensiva nesses ambientes (RIVERA-ROMERO <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Entre os fatores que podem limitar o uso da saúde móvel, estão a má manutenção do telefone e a falta ou a limitação de acesso à eletricidade em várias comunidades. Baixos níveis de alfabetização e falta de reconhecimento por parte dos profissionais de Saúde sobre a necessidade de usar os dados onde são gerados são outras limitações (AMOAKOH-COLEMAN <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>Existe pouca evidência sobre outros tipos de aplicações de saúde móvel, tais como registros e monitorização de eventos vitais, coleta e comunicação de dados, comunicação de fornecedor a fornecedor e registros de saúde eletrônicos. Na maioria dos estudos, os autores não descreveram a base de sua intervenção em termos de suas vias, por meio das quais seriam entregues aos grupos-alvo. Além disso, os estudos não utilizaram uma taxonomia comum para explicar o tipo e a finalidade da intervenção de saúde móvel. Vários estudos combinaram várias intervenções de saúde móvel, tornando difícil determinar em que medida cada intervenção trouxe o resultado esperado. Assim, há grande necessidade de realizar pesquisas em áreas negligenciadas para fortalecer a base de evidências (FEROZ; PERVEEN; AFTAB, 2017).</p> <p>Existe uma lacuna no conhecimento se as intervenções de saúde móvel afetam diretamente os resultados maternos e neonatais, e pesquisas futuras devem empregar delineamentos experimentais com medidas de resultados relevantes para abordar essa lacuna. Embora outros estudos tenham mostrado que as intervenções de saúde móvel direcionadas a clientes podem reduzir a mortalidade perinatal em 50%, não puderam demonstrar, de forma convincente, esse efeito para intervenções direcionadas aos profissionais de Saúde (AMOAKOH-COLEMAN <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>A satisfação dos pacientes com o uso de sistemas de telemonitoramento deve ser mais explorada, usando instrumentos mais robustos e validados. Além disso, recomenda-se avaliação da satisfação do telemonitoramento quando usado em gestações com outros processos (como hipertensão gestacional e contrações prematuras) e em uma população maior de pacientes (LANSSENS <i>et al.</i>, 2017).</p>

continua

## continuação

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
<p>Incertezas em relação aos benefícios, danos potenciais e riscos, de modo que o monitoramento e a avaliação sejam garantidos se a opção for implementada</p>	<p>A efetividade do telemonitoramento pode depender de diversos fatores diferentes, incluindo os relacionados com a população do estudo, a gravidade da doença e a trajetória da doença dos participantes, a função da intervenção – por exemplo, se ela é usada para monitorar uma condição crônica ou fornecer acesso a serviços de diagnóstico –, bem como o provedor de saúde e o sistema de saúde envolvido (FLODGREN <i>et al.</i>, 2015).</p> <p><b>Regionalização</b></p> <p>É necessário avaliar a eficácia da regionalização perinatal usando desenhos de pesquisa robustos em uma gama mais diversificada de países. Nenhum dos estudos incluídos teve origem em países de baixa ou média renda, apesar de vários países implementarem a regionalização perinatal (RASHIDIAN <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>Foram encontradas evidências limitadas do desenvolvimento do programa de telemedicina para o atendimento perinatal regionalizado. Os profissionais que utilizam a telemedicina devem ter o mesmo padrão de cuidado que aqueles que conduzem cuidados em pessoa. Mais pesquisas são necessárias para entender os resultados perinatais associados à implementação de programas estaduais de telemedicina (OKOROH <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>Intervenções, como auditorias de mortalidade materna e perinatal, e comunicação à distância devem ser avaliadas quanto à eficácia na melhoria dos resultados da saúde materna e infantil no nível distrital. Programas implementados com sucesso, baseados em incentivos financeiros para melhorar os resultados de saúde materna e infantil da África e da América Latina, podem ser simulados em outros países de baixa renda (SALAM <i>et al.</i>, 2014).</p>
<p>Principais elementos da opção (se já foi implementada/testada em outro lugar)</p>	<p>Os formuladores de políticas e aqueles que orientam as intervenções educacionais ou clínicas durante a gravidez provavelmente precisarão de informações para avaliar o investimento e os benefícios de saúde perinatais projetados. A comercialização potencial de intervenções bem-sucedidas que poderiam gerar renda para programas de pesquisa também poderia ser considerada. No entanto, os modelos sob medida provavelmente precisam de mais investimentos em desenvolvimento, testes, manutenção e <i>marketing</i> do que os aplicativos existentes (DALY <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Em países de baixa e média renda, as intervenções em e-Saúde aumentaram a assistência pré-natal, a utilização de instalações e serviços, o apoio qualificado no nascimento e maior taxa de vacinação (VAN DEN HEUVEL, 2018).</p> <p>Os <i>smartphones</i> estão se tornando uma opção interessante devido à sua crescente penetração em muitos países de baixa renda, seu pequeno tamanho e peso, suas capacidades de comunicação (conexões 3G ou Wi-Fi), seus sensores integrados e seus custos reduzidos (RIVERA-ROMERO <i>et al.</i>, 2018)</p> <p>Os profissionais de Saúde que se sentiam confiantes ao usar dispositivos (no <i>smartphone</i>) precisaram de pouca assistência e desenvolveram um senso de propriedade e empoderamento com acesso irrestrito ao telefone. Os dispositivos foram bons lembretes para o uso dos protocolos (COLACI; CHAUDHRI; VASAN, 2016).</p> <p>As intervenções de saúde móvel foram consideradas mais eficientes do que os métodos tradicionais utilizados para a comunicação. O mSaúde permitiu a integração de todos os níveis de trabalhadores de Saúde, incluindo parteiras tradicionais, para agilizar encaminhamentos de emergência e se comunicar com profissionais qualificados como parteiras (SONDAAL <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>A tecnologia eletrônica pode facilitar a comunicação com os pacientes sobre os cuidados preventivos baseados em diretrizes clínicas e fortalecer a continuidade dos cuidados entre o paciente e o clínico, melhorando o acesso e apoiando a coordenação das atividades de saúde de uma única fonte. Desafios na utilização de aplicativos de telefonia móvel na área de Saúde incluem cobertura incompleta de redes móveis entre regiões, falta de padrões e possível sobrecarga de informações (VODOPIVEC-JAMSEK <i>et al.</i>, 2012).</p>

continua

## conclusão

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Principais elementos da opção (se já foi implementada/testada em outro lugar)	<p>Em geral, as informações enviadas por mensagens de texto são muito simples e curtas, podendo não funcionar para o envio de informações mais detalhadas. Problemas tecnológicos, como má recepção, telefones perdidos e danificados, e dificuldade com certos modelos de telefones celulares também foram identificados. As intervenções de saúde móvel que dependem de sistemas de informação existentes, com sistemas modulares que não são interoperáveis, não podem ser ligadas a outras configurações e estruturas de dados.</p> <p><b>Regionalização</b></p> <p>Em jurisdições sem políticas de telemedicina específicas para o risco perinatal, os hospitais e/ou centros regionais específicos dos Estados Unidos implementaram programas de telemedicina para o benefício de suas populações perinatais. Por exemplo, alguns dos centros regionais estenderam os serviços de medicina materno-fetal a mulheres em áreas rurais carentes para incluir aconselhamento genético e outros serviços neonatais. Outra região capacitou fornecedores locais por meio de suporte de telemedicina, consultas e desenvolvimento de melhores práticas para utilizar o conhecimento dos únicos especialistas em medicina materno-fetal do estado e certificados pelo conselho. O objetivo de longo prazo foi que todas as mulheres grávidas não fiquem a mais de 20 milhas de uma consulta interativa, via vídeo comprimido, com especialistas em gravidez de alto risco (OKOROH <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>A eficácia das intervenções de treinamento isolados no marco da regionalização apresentaram resultados baixos em termos de modificações na prática; por isso, foi recomendado postular intervenções multifacetadas (intervenções combinadas) com base em situações específicas (SIMIONI <i>et al.</i>, 2017).</p>
Percepções e experiências das partes interessadas (grupos de interesse)	<p>Pacientes e clínicos relatam boa satisfação geral com novas estratégias que permitem a mudança do atendimento centrado no hospital para o paciente (VAN DEN HEUVEL <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Uma revisão recomenda que os investigadores, os patrocinadores e os editores de mSaúde devem priorizar a comunicação transparente de intervenções em termos dos seus objetivos, contextos, via de entrega e mecanismos de impacto assumidos para permitir a interpretação efetiva dos dados extraídos (FEROZ; PERVEEN; AFTAB, 2017).</p> <p>Pacientes que recebem telessaúde interativa de qualquer profissional de Saúde qualificado são mais satisfeitos em comparação com aqueles que recebem cuidados habituais (FLODGREN <i>et al.</i>, 2015).</p>

Fonte: elaboração própria.

### Opção 3 – Capacitação das equipes de Saúde na APS

Há evidência de pesquisa sobre uma série de estratégias que abordam muitos dos componentes desta opção. As estratégias para capacitar profissionais são, principalmente, destinadas a adquirir e melhorar o conhecimento, bem como mudanças de comportamento.

Esta opção recomenda implementar ações de capacitação – encontros educativos, visitas educativas, práticas facilitadas, líderes locais de opinião, auditoria e *feedback* – que promovam mudanças cognitivas e de comportamento dos profissionais de Saúde da Família na atenção às gestantes durante o pré-natal e puerpério.

Assim, a descrição desta opção tomou como base a evidência de três revisões sistemáticas de boa qualidade.



### Quadro 3 – Achados relevantes para a Opção 3, segundo revisões sistemáticas/avaliações econômicas

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Benefícios	<p>Uma <i>overview</i> de alta qualidade revisou a evidência disponível sobre os efeitos de diversas estratégias para implementação de ações nos serviços de saúde em países de baixa renda. Essas estratégias incluíram intervenções para usuários, profissionais de Saúde e organizações de saúde. Entre as <b>estratégias direcionadas aos profissionais de Saúde por tipo de intervenção</b>, os resultados desejados foram obtidos, mesmo que parcialmente, por meio de: a) <u>encontros educativos, treinamentos, conferências e <i>workshops</i></u> (sozinhos ou como parte de outras estratégias) que provavelmente melhoram a prática profissional e a saúde dos pacientes (evidência de confiança moderada); b) <u>visitas educativas</u> (comparadas com “não realização de visitas educativas”), que provavelmente melhoram a qualidade do cuidado prestado aos pacientes (evidência de confiança moderada); c) <u>prática facilitada</u>, que provavelmente melhora a adoção de guias baseados em evidência; d) o apoio de <u>líderes locais de opinião</u> (sozinho ou em conjunto com outras intervenções), que provavelmente melhora a adesão dos trabalhadores de Saúde a práticas desejadas; e) <u>auditoria e <i>feedback</i></u> sozinhos ou como componentes primários de intervenções multifacetadas, que provavelmente melhoram a adesão a práticas desejadas e provavelmente produzem pouco impacto na saúde dos pacientes; f) <u>intervenções individualizadas</u>, quando comparadas a nenhuma intervenção, podem melhorar a prática profissional.</p> <p>Quanto ao método para qualificar profissionais, essa mesma <i>overview</i> indica que: a) o uso de <u>materiais educativos impressos</u> pode melhorar ligeiramente a prática de prescrições, diagnósticos e referência para outros níveis de atenção entre profissionais de Saúde quando usados sozinhos ou quando comparados com “nenhuma intervenção”; b) <u>aprendizado baseado na internet</u> (aprendizado <i>on-line</i>) comparada com “nenhuma intervenção” pode melhorar o conhecimento dos profissionais de Saúde. Aprendizado <i>on-line</i> comparado a outras formas de ensino e aprendizagem pode melhorar conhecimento, mas não melhora satisfação, habilidades, comportamentos e resultados para pacientes. Exercícios práticos, tutoriais, discussões <i>on-line</i> e cursos de duração prolongada podem melhorar os efeitos do aprendizado baseado na internet. Entre as estratégias direcionadas a profissionais de Saúde, por tipo de problema de saúde, existe evidência de confiança moderada de que treinamentos para atendimentos centrados no paciente podem melhorar o estado clínico de saúde do paciente, e existe evidência de baixa confiança de que a satisfação do paciente com a consulta e o comportamento do paciente (comparecimento a consultas de retorno) pode melhorar ligeiramente (PANTOJA <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Uma <i>overview</i> de qualidade média, que visou estabelecer as características de intervenções que obtêm sucesso em modificar comportamentos no ambiente de cuidados de saúde, encontrou que intervenções baseadas em ação (auditoria, <i>feedback</i> e lembretes) e vários tipos de ações educativas tendem a ser mais bem-sucedidas em promover mudança de comportamento profissional que aquelas que são baseadas em persuasão (consensos locais e líderes de opinião). A auditoria e o <i>feedback</i> podem levar à melhoria dos resultados de prática profissional e para os pacientes. Intervenções multifacetadas tendem a ser mais efetivas que as intervenções isoladas para induzir a mudança de prática e poderiam influenciar positivamente nos resultados para os pacientes. Quando usadas como parte das estratégias de implementação de guias, encontros educativos, auditoria e <i>feedback</i>, lembretes, visitas educativas para profissionais e participação de líderes locais de opinião foram efetivas em melhorar a prática e os resultados para os pacientes. Essa mesma <i>overview</i> sugere que intervenções multifacetadas que ocorrem em grupos parecem mais efetivas em produzir mudança de comportamento do que intervenções individuais isoladas. Intervenções multifacetadas, nas quais auditoria e <i>feedback</i> (intervenção principal), encontros educativos (intervenção secundária) e visitas educativas (intervenção secundária) são combinados, provavelmente melhoram a adesão às práticas desejadas (para profissionais de Saúde), mas não impactam a saúde dos pacientes (JOHNSON; MAY, 2015).</p>

continua

## conclusão

Categorias dos achados	Síntese dos achados mais relevantes
Benefícios	Uma <i>overview</i> de revisões sistemáticas de boa qualidade forneceu evidências para melhorar a compreensão sobre quais intervenções e políticas comportamentais são eficazes para influenciar a prática dos profissionais da Atenção Primária à Saúde (principalmente médicos de família e para condições crônicas). O estudo achou que as intervenções de mudança de comportamento, incluindo educação médica contínua interativa e multifacetada, treinamento com auditoria e <i>feedback</i> , capacitação por meio de sistemas avançados baseados em tecnologia da informação e intervenções colaborativas em equipe, podem efetivamente modificar a prática dos profissionais de Saúde e os resultados dos pacientes (CHAUHAN <i>et al.</i> , 2017).
Danos potenciais	Não foram encontradas evidências de potenciais danos associados a intervenções: a) direcionadas a trabalhadores de Saúde, como relatadas no quadro de benefícios; b) centradas nos trabalhadores de Saúde e com foco em problemas específicos, também como descrito no quadro de benefícios (PANTOJA <i>et al.</i> , 2017).
Custos e/ou custo-efetividade em relação à situação atual	Os dados econômicos e de equidade são escassos (em comparação com os dados de efetividade) e limitam a avaliação da eficiência das intervenções que examinamos (PANTOJA <i>et al.</i> , 2017).  Com relação aos incentivos financeiros, os revisores constataram que eles não foram eficazes na prática de mudança de médicos de família que trabalham em centros de Atenção Primária à Saúde (CHAUHAN <i>et al.</i> , 2017).
Incertezas em relação aos benefícios, danos potenciais e riscos, de modo que o monitoramento e a avaliação sejam garantidos se a opção for implementada	Os efeitos do uso de materiais educativos impressos na saúde dos pacientes são incertos. É incerto se intervenções multifacetadas, como treinamentos e <i>workshops</i> , melhoram o processo de tomada de decisão informada por trabalhadores de Saúde em países de baixa renda. Comparado com “nenhuma intervenção”, é incerto que o aprendizado baseado em ferramentas <i>on-line</i> /internet melhore as habilidades e os comportamentos profissionais ou que produza algum benefício para os pacientes. A participação de líderes locais de opinião não teve seus efeitos avaliados quanto aos resultados para os pacientes. É incerto se intervenções personalizadas são mais efetivas que intervenções não individualizadas em produzir mudança de comportamento profissional (PANTOJA <i>et al.</i> , 2017).
Principais elementos da opção (se já foi implementada/testada em outro lugar)	Não incluem detalhes de onde as intervenções foram realizadas, mas identificam que a maioria delas foi realizada principalmente em países de alta renda (PANTOJA <i>et al.</i> , 2017).  Não há informações significativas a respeito do contexto em que as intervenções foram realizadas (JOHNSON; MAY, 2015).  Com o objetivo de preencher lacunas na qualidade do atendimento e no manejo de pacientes com doenças crônicas, a implementação do tratamento centrado no paciente ganhou recentemente atenção dos formuladores de políticas (CHAUHAN <i>et al.</i> , 2017).
Percepções e experiências das partes interessadas (grupos de interesse)	Os estudos para as opções não apresentaram dados referentes às percepções e experiências das partes interessadas.

Fonte: elaboração própria.



Fonte: [www.freepik.com](http://www.freepik.com).

## CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OPÇÕES RELACIONADAS COM A EQUIDADE

A Equidade, princípio básico do Sistema Único de Saúde, norteia as políticas de saúde buscando, ao reconhecer as diferenças nas condições de vida das pessoas, a distribuição dos serviços e das intervenções de maneira diferenciada para aqueles que têm maior dificuldade de acesso ao SUS (BRASIL, 2015).

Reduzir as iniquidades na atenção à gestante de alto risco requer um conjunto de intervenções precoces e integradas. A implementação das opções de políticas deve levar em consideração que a mortalidade materna pode afetar de forma desproporcional determinados grupos de mulheres, e que os benefícios, danos e custos das opções podem variar entre os grupos.

Como apontado em estudo da OMS, a maioria das mortes maternas está relacionada à falta de uma assistência de qualidade no período gravídico-puerperal e a causas evitáveis. Isso demonstra a necessidade de desenvolver assistência de boa qualidade, além de ampliar e estruturar ações que reduzam as iniquidades em saúde, pois a mortalidade materna ainda é um indicador preocupante que afeta principalmente mulheres em situações de vulnerabilidade; entre elas, destacamos mulheres pobres, populações rurais, adolescentes e mulheres de grupos étnicos minoritários. Portanto, mais recursos deveriam ser alocados para programas voltados para a gravidez, o parto e o puerpério e para mulheres menos favorecidas, já que aspectos socioeconômicos podem influenciar os fatores de risco para a mortalidade materna (SAY *et al.*, 2014).

Assim, aplicou-se o método Progress (lugar de residência, raça/etnicidade/cultura/idioma, ocupação, gênero/sexo, religião, educação, nível socioeconômico e capital social) para as considerações sobre a equidade das opções apresentadas. Esse método permite considerar como grupos sociais mais vulneráveis podem ser afetados por diversos determinantes sociais de saúde quando do planejamento e da implementação de ações a partir de recomendações baseadas em evidência (O'NEILL *et al.*, 2014).

A seguir, são indicadas considerações sobre equidade relacionadas às três opções de políticas para redução da mortalidade materna no Piauí.

## Opção 1 – Rastreamento da hipertensão e pré-eclampsia na gravidez

A existência de serviços acessíveis de referência para o pré-natal e para o acompanhamento de gestantes de alto risco é um pré-requisito para que as populações prioritárias sejam beneficiadas pela implementação desta opção.

Nas intervenções que envolvem a APS, é fundamental considerar os aspectos de acesso às Unidades Básicas de Saúde (UBS), bem como o acesso às consultas especializadas, aos exames laboratoriais e de imagem previstos nos protocolos, e aos guias de pré-natal, especialmente para as gestantes residentes em áreas remotas e com pior situação socioeconômica.

O rastreamento e a estratificação da gestante de risco deverão ser feitos, entre outros critérios, usando a dosagem de proteína na urina e a aferição de qualidade da PA. A viabilização dos recursos necessários para levar a cabo essas estratégias, principalmente para gestantes com dificuldades de acesso e trabalhadores de Saúde em áreas remotas, favorece a equidade e a integralidade do cuidado.

A infraestrutura das UBS deve receber os investimentos necessários em equipamentos para que o pré-natal seja mais qualificado. É imprescindível que os aparelhos para verificação de pressão arterial sejam calibrados rotineiramente a fim de reduzir erros de aferição da PA. Essa calibragem potencialmente promoverá melhoria na qualidade do pré-natal, principalmente para a população mais vulnerável.

Os trabalhadores da ESF devem ser capacitados a usar adequadamente os equipamentos, bem como a reconhecer e estabelecer, na sua rotina de trabalho, a necessidade de calibrar os aparelhos de PA conforme recomendações dos fabricantes. Essas ações são ainda mais necessárias quando as ESFs são compostas apenas por enfermeiros e ACS e/ou em locais sem apoio de um centro de referência.

## Opção 2 – Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família

O acesso aos serviços de atenção ao pré-natal no Piauí ainda tem falhas e, apesar das estratégias desenvolvidas, como a Rede Cegonha, persiste a falta de conhecimento das gestantes sobre os cuidados durante a gestação, o parto e o pós-parto.

Essa opção favorece o envolvimento das mulheres usuárias do SUS, fortalece ações de promoção e prevenção da saúde para além do ambiente das UBS, aproxima as equipes de saúde e otimiza o tempo das consultas de pré-natal. São ações que podem atingir mulheres de maior vulnerabilidade social e podem diminuir as desigualdades de acesso às informações sobre a gestação, o parto e o puerpério.

As desigualdades podem ser encontradas em quem tem a possibilidade de acessar as intervenções de saúde móvel e seus benefícios potenciais ou não, dependendo da propriedade do telefone móvel, da alfabetização, da residência rural ou urbana e do *status* socioeconômico.

Também em áreas mais remotas e afastadas de grandes centros, podemos encontrar mais problemas técnicos e falhas na cobertura de rede móvel, no acesso à internet, no acesso à eletricidade e na manutenção de telefones móveis, podendo assim acentuar os desafios para esta opção de saúde móvel.

Olhando para as equipes de Saúde, esta opção pode demandar mudança de comportamento para sua implementação e manutenção.

### **Opção 3 – Capacitação das equipes de Saúde na APS**

A capacitação das equipes de Saúde no contexto da APS é uma opção que contribui para melhorar o processo de assistência à saúde nos serviços com baixos recursos.

A oferta de ações de capacitação em diferentes formatos e com conteúdos centrados em casos da própria região, procurando buscar soluções e não culpados, contribuirá para o resgate do compromisso social dos trabalhadores da Saúde e a valorização profissional.

Ações de formação dos profissionais de Saúde do SUS tem o potencial de qualificar os serviços prestados, especialmente às mulheres mais vulneráveis à mortalidade materna no estado do Piauí.





Fonte: www.freepik.com.

## CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DAS OPÇÕES

Embora as opções apresentadas não tenham que, necessariamente, ser implementadas de forma conjunta e completa, a aplicação prática deve considerar a viabilidade local, inserindo-se na governabilidade da tomada de decisão, independentemente da dimensão do sistema de saúde (nacional, regional ou local). Também é importante considerar as barreiras à implementação das opções, especialmente as localizadas nos campos da cultura e das representações sociais dos usuários e trabalhadores de Saúde.

Nos quadros 4, 5 e 6, estão descritas as potenciais barreiras para a implementação de cada uma das três opções, separadas em quatro níveis: pacientes/indivíduos/tomadores de decisão, trabalhadores de Saúde, organização de serviços de saúde e sistemas de saúde.

### Quadro 4 – Considerações sobre a implementação da Opção 1

Níveis	Opção 1: Rastreamento da hipertensão e pré-eclampsia na gravidez
Pacientes/indivíduos/ tomadores de decisão	As barreiras, nesta opção, são as mesmas barreiras que as mulheres grávidas têm para concorrer ao controle pré-natal. Isso pode ser devido à falta de conhecimento sobre a importância dele, à necessidade não sentida diante de possíveis sinais de alerta, à não acessibilidade geográfica, a razões econômicas, entre outras.
Trabalhadores de Saúde	A compreensão das barreiras ao comportamento de busca de cuidados que limitam a adesão ao rastreamento é uma maneira de facilitar a comunicação entre provedores e pacientes em relação aos benefícios do rastreamento da pré-eclampsia (AUGUSTO <i>et al.</i> , 2013).
Organização de serviços de saúde	Considerando que a triagem da pré-eclampsia, por meio das medições da PA, deve ser realizada durante cada consulta de pré-natal (HENDERSON <i>et al.</i> , 2017), isto implica que todos os serviços da Atenção Básica devem ter esfigmomanômetros disponíveis, testados e de qualidade. Além disso, é fundamental a revisão e a atualização das diretrizes locais para orientar as práticas de controle pré-natal.

continua

## conclusão

Níveis	Opção 1: Rastreamento da hipertensão e pré-eclampsia na gravidez
Sistemas de saúde	Não foram encontrados estudos qualitativos específicos sobre as barreiras ao rastreamento da pré-eclampsia. No entanto, estudos sobre o acesso ao controle pré-natal e também ao laboratório para análises específicas servem como evidência indireta. O estudo de Araújo, Vieira, Silva (2008) tem 10 anos (e pode ter havido muitas mudanças no sistema desde então) e não é relacionado com rastreamento da pré-eclampsia. O autor detectou que as mulheres em Fortaleza enfrentam barreiras institucionais ao pré-natal (e ao teste de imunodeficiência humana – HIV). Dificuldades em fazer as consultas de pré-natal dificultaram a identificação precoce das gestantes e atrasaram a assistência a elas. Com relação ao teste de HIV, o estudo constatou que a Unidade Básica de Saúde não coleta o material biológico; existem poucos laboratórios que realizam esse tipo de exame, e estão muito longe das residências das mulheres grávidas. Esse estudo conclui que, mesmo na Unidade de Saúde da Família, o acesso ao pré-natal para gestantes continua difícil e que a prevenção da transmissão vertical do HIV depende de mudanças políticas, institucionais e estruturais (ARAÚJO; VIEIRA; SILVA, 2008).

Fonte: elaboração própria.

### Quadro 5 – Considerações sobre a implementação da Opção 2

Níveis	Opção 2: Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família
Pacientes/indivíduos/ tomadores de decisão	<p>As barreiras para uso de serviços regionalizados entre as grávidas e mães podem ser econômicas, geográficas, de conhecimentos e de compreensão.</p> <p>A falta de telefone celular próprio e/ou o compartilhamento de telefone com parceiro, custos altos, o analfabetismo, com mensagens baseadas em texto, podem limitar a acessibilidade entre as mulheres rurais ou de baixo <i>status</i> socioeconômico. Também a fadiga do destinatário quando muitas mensagens são enviadas e a incerteza se são recebidas devem ser consideradas (SONDAAL <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>As mensagens de texto podem facilitar a abordagem às possíveis barreiras detectadas em: a) demora em procurar ajuda médica; e b) demora em chegar ao serviço de saúde (OYEYEMI; WYNN, 2015).</p>

continua

## continuação

Níveis	Opção 2: Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família
Trabalhadores de Saúde	<p>Do ponto de vista dos prestadores de cuidados de saúde, a adaptação de obstetras e parteiras às soluções de e-Saúde não foi amplamente descrita. Apenas um estudo qualitativo entrevistou 12 profissionais de Saúde em departamentos obstétricos. Em geral, esses médicos consideravam a telemedicina como serviço paralelo adicional, em vez de integrada ao modelo de atenção pré-natal (VAN DEN HEUVEL <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>No âmbito dos profissionais, a falta de familiaridade e habilidade suficientes com aplicações de mSaúde pode limitar o envolvimento e a compreensão das possibilidades que as tecnologias móveis conferem ao atendimento perinatal. Barreiras identificadas para uso consistente de formulários eletrônicos incluíam problemas com configurações de nome de usuário ou senha, e congelamento ou bloqueio de <i>smarthphones</i>.</p> <p>O nível de alfabetização dos profissionais de Saúde pode afetar sua capacidade de realizar tarefas complexas em dispositivos móveis. O potencial da saúde móvel deve ser implementado em todos os níveis de prestação de serviços, incluindo o nível da comunidade. O quadro inferior da equipe de Saúde precisará de treinamento adequado para garantir a otimização de tais intervenções (AMOAKOH-COLEMAN <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>O mSaúde pode ser usado por profissionais de Saúde e melhorar a acessibilidade de intervenções para a saúde e mudança de tarefas, permitindo que os profissionais de Saúde se relacionem com a comunidade. Também permitiu a integração de todos os níveis de trabalhadores de Saúde, incluindo parteiras tradicionais, para agilizar encaminhamentos de emergência e se comunicar com profissionais qualificados como parteiras (SONDAAL <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>Alguns médicos admitiram não ter familiaridade e habilidade suficientes com a e-Saúde, limitando o envolvimento e a compreensão deles em relação às possibilidades que as tecnologias móveis podem conferir ao atendimento perinatal (VAN DEN HEUVEL <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Os profissionais de Saúde também ficaram satisfeitos com os protótipos iniciais relatados na maioria dos casos (RIVERA-ROMERO <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Barreiras identificadas de uso consistente de formulários eletrônicos incluíam problemas com configurações de nome de usuário ou senha, e congelamento ou bloqueio de <i>smarthphones</i> (COLACI; CHAUDHRI; VASAN, 2017).</p>

continua



## continuação

Níveis	Opção 2: Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família
Organização de serviços de saúde	<p>A nível da organização de serviços de Saúde, temos desafios na utilização de aplicativos de telefonia móvel na área de Saúde que incluem a cobertura incompleta de redes móveis entre regiões, falta de padrões, dificuldade de acesso à internet e à eletricidade, manutenção dos telefones móveis e, possivelmente, sobrecarga de informações.</p> <p>Preocupações foram levantadas sobre as barreiras de implementação e potenciais riscos médico-legais do uso de e-Saúde, mas, se abordadas adequadamente, a implementação foi considerada viável (VAN DEN HEUVEL <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Evidências muito limitadas de que, em certos casos, as intervenções de mensagens por telefone celular podem apoiar os cuidados de saúde preventivos. As barreiras para a prestação de cuidados preventivos de saúde incluem o enfoque tradicional dos sistemas de saúde em uma abordagem “responsiva” e “pró-ativa” para a saúde das populações (VODOPIVEC-JAMSEK <i>et al.</i>, 2012).</p> <p>Dada a crise global da força de trabalho e a implantação generalizada de mudanças de tarefas como forma de abordá-la, é pertinente explorar a utilização da saúde móvel para fornecer formação a prestadores do setor formal, bem como para trabalhadores de saúde (COLACI; CHAUDHRI; VASAN, 2017).</p> <p>Com a intervenção do sistema de comunicação por telefone celular ou rádio, os aumentos no número de internações e no número de casos de emergência obstétrica encaminhados para o hospital diminuíram de 20% para 10% na taxa de letalidade obstétrica na área do projeto. Houve maior utilização dos serviços de saúde primários na área onde os telefones celulares foram distribuídos às mulheres que frequentam o pré-natal (OYEYEMI; WYNN, 2015).</p> <p>A intervenção do sistema de radiocomunicação eliminou o tempo gasto pelo agente comunitário de saúde para viajar de moto das unidades de saúde mais periféricas para o hospital de referência. A literatura disponível sugere que os telefones celulares podem contribuir para reduzir as várias fases de atrasos na obtenção de ajuda para mulheres grávidas em países de baixa renda (OYEYEMI; WYNN, 2015).</p> <p>As intervenções de saúde móvel podem ser implementadas de forma isolada, em vários níveis do sistema de saúde, simultaneamente, ou combinadas com outras melhorias intersetoriais, como infraestrutura e capacidade de recursos (humanos). As intervenções de saúde móvel combinadas com intervenções não relacionadas à saúde móvel apresentaram resultados positivos (SONDAAL <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>Os desafios na utilização de aplicativos de telefonia móvel na área de Saúde incluem cobertura incompleta de redes móveis entre regiões, falta de padrões e possível sobrecarga de informações (VODOPIVEC-JAMSEK <i>et al.</i>, 2012). Os desafios das intervenções de saúde móvel para ajudar os profissionais de Saúde consistiram principalmente em problemas técnicos, como cobertura de rede móvel, acesso à internet, acesso à eletricidade e manutenção de telefones móveis (AMOAKOH-COLEMAN <i>et al.</i>, 2016).</p>

continua

## conclusão

Níveis	Opção 2: Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família
Organização de serviços de saúde	<p><b>Regionalização</b></p> <p>A implementação da regionalização perinatal envolve a organização da rede de atenção às gestantes, mães e recém-nascidos de uma determinada região, de forma a melhorar a coordenação dos serviços e, conseqüentemente, fortalecer a eficiência global do sistema, a atenção individual segundo níveis de complexidade e a continuidade de atenção entre os diferentes níveis e entre os diferentes setores (ABALOS <i>et al.</i>, 2015).</p> <p>Em jurisdições sem políticas de telemedicina específicas para o risco perinatal, os hospitais e/ou centros regionais específicos implementaram programas de telemedicina para o benefício de suas populações perinatais. Por exemplo, na Flórida, os centros regionais estenderam os serviços de medicina materno-fetal a mulheres em áreas rurais carentes para incluir aconselhamento genético e outros serviços neonatais. Apesar do fato de que o Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas e a <i>American Academy of Pediatrics</i> (AAP) terem políticas que defendem o uso da telemedicina para expandir o acesso a serviços de saúde, essas políticas não abordam explicitamente a população perinatal, mas fornecem orientações sobre a escassez de provedores, a equidade em saúde, a responsabilidade e a logística da telemedicina (OKOROH <i>et al.</i>, 2016).</p>
Sistemas de saúde	<p>A nível de sistema, podemos ter problemas de infraestrutura e capacidade dos recursos humanos.</p> <p>A inclusão de linguagem específica para cuidados perinatais apropriados ao risco da gestante no texto das políticas e dos regulamentos de telemedicina e e-Saúde favorece a que estados e territórios possam: melhor administrar os desafios atuais, à coordenação e utilização de serviços de atenção adequados às suas populações maternas e neonatais e potencialmente evitar custos; aumentar a coordenação dos cuidados; e melhorar a prestação de cuidados médicos (OKOROH <i>et al.</i>, 2016)</p> <p>Em geral, é difícil tirar conclusões generalizáveis sobre a aplicabilidade dos resultados de mSaúde em países de baixa renda, dadas as diferenças marcantes nos cenários (incluindo arranjos locais de sistemas de saúde), intervenções, comportamentos-alvo e populações estudadas. Os efeitos dessas intervenções são provavelmente similares em países de baixa renda, portanto, são muitas vezes incertos. Isso é particularmente verdadeiro para intervenções que exigem recursos substanciais ou tecnologia avançada para sua entrega, como tecnologia de informação e comunicação, comunicação entre provedores ou sistemas de qualidade e segurança. Houve algumas exceções a isso: por exemplo, as mensagens de telefones celulares foram avaliadas principalmente em países de baixa e média renda (CIAPPONI <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Barreiras à prestação de cuidados preventivos de saúde incluem o enfoque tradicional dos sistemas de saúde em vez de uma abordagem “pró-ativa” para a saúde de indivíduos e populações. No contexto da consulta, fatores como falta de tempo, déficit de experiência clínica, dificuldades logísticas, falta de interesse pelos pacientes, outras preocupações urgentes, reembolso inadequado e preocupações dos pacientes em relação às intervenções podem desempenhar um papel importante (VODOPIVEC-JAMSEK <i>et al.</i>, 2012).</p>

Fonte: elaboração própria.

## Quadro 6 – Considerações sobre a implementação da Opção 3

Níveis	Opção 3: Capacitação das equipes de Saúde na APS
Pacientes/indivíduos/ tomadores de decisão	Nos artigos estudados não foram identificadas barreiras em relação à capacitação das equipes de Saúde, sob o ponto de vista dos pacientes/indivíduos/tomadores de decisão.
Trabalhadores de Saúde	<p>As barreiras neste nível incluem: trabalhadores de Saúde que podem estar desinformados sobre os prováveis impactos de intervenções ou dos tipos de cuidados mais efetivos; eles podem não se sentir competentes ou podem não ter a competência técnica; os trabalhadores podem não concordar que a implementação da intervenção proposta para melhorar a efetividade do cuidado seja importante; ou eles podem não estar motivados a modificar suas práticas (PANTOJA <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Outras barreiras, que devem ser consideradas, estão relacionadas com a capacidade técnica ou de conhecimento para usar as ferramentas tecnológicas, como computadores, <i>softwares</i>, dispositivos e aplicativos de mensagens em equipamentos e telefones móveis na prática da atenção à saúde.</p>
Organização de serviços de saúde	A pouca quantidade e a falta de treinamento dos integrantes das equipes de Saúde foram apontadas como impedimentos para uma adaptação ótima a novas políticas de saúde para regionalizar a atenção perinatal na província de Santa Fé, Argentina (ABALOS <i>et al.</i> , 2015).
Sistemas de saúde	<p>Entre as barreiras para implementação das políticas de regionalização estava o desconhecimento da política de regionalização por parte dos agentes do sistema de saúde (ABALOS <i>et al.</i>, 2015). Portanto, é importante que as equipes de Saúde conheçam não apenas as diretrizes clínicas, mas também a atual política de regionalização e todos os instrumentos de comunicação dentro do sistema de saúde.</p> <p>Evidências para doenças crônicas revelam que o objetivo de preencher lacunas na qualidade do atendimento e no manejo de pacientes e a implementação do tratamento centrado no paciente ganharam, recentemente, a atenção dos formuladores de políticas (CHAUHAN <i>et al.</i>, 2017).</p>

Fonte: Elaboração própria.

## REFERÊNCIAS

- ABALOS, E. *et al.* **Resumen de Políticas:** regionalización de la atención perinatal: principales barreras para la implementación de la política en la Provincia de Santa Fe, y estrategias para su abordaje. [S. l.]: ResearchGate, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.2770.6005>. Acesso em: 10 jun. 2019.
- ALMEIDA, C. A. L.; TANAKA, O. Y. Perspectiva das mulheres na avaliação do Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 1, p. 98–104, fev. 2009.
- AMOAKOH-COLEMAN, M. *et al.* Effectiveness of mHealth interventions targeting health care workers to improve pregnancy outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review. **Journal Med Internet Research**, v. 18, n. 8, p. e226, ago. 2019.
- ARAÚJO, M. A. M.; VIEIRA, N. F. C.; SILVA, R. M. Implementação do diagnóstico da infecção pelo HIV para gestantes em Unidade Básica de Saúde da Família em Fortaleza, Ceará. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 6, p. 1899-1906, nov./dez. 2008. Disponível em: [https://scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232008000600025](https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000600025). Acesso em: 9 jun. 2019.
- AUGUSTO, E. F. *et al.* Barriers to cervical cancer screening in women attending the Family Medical Program in Niterói, Rio de Janeiro. **Arch. Gynecol. Obstet.**, v. 287, n. 1, p. 53-58, jan. 2013.
- BELLO, N. A. *et al.* Accuracy of Blood Pressure Measurement Devices in Pregnancy: a systematic review of validation studies. **Hypertension**, v. 71, n. 2, p. 326-335, fev. 2018.
- BRANTLEY, M. *et al.* Perinatal regionalization: a geospatial view of perinatal critical care, United States, 2010–2013. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 216, n. 2, p. 185, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal:** atenção básica. Brasília, DF, v. 5, maio/jun. 2004. Disponível em: <http://www.redeblh.fiocruz.br/media/pactopsfinfo22.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.119 de 05 de junho de 2008.** Regulamenta a vigilância dos óbitos maternos. Brasília, DF, 2008. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1119\\_05\\_06\\_2008.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1119_05_06_2008.html). Acesso em: 7 jun. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação sobre Mortalidade.** Brasília, DF, 2019a. Disponível em: <http://sim.saude.gov.br/default.asp>. Acesso em: 8 ago. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos.** Brasília, DF, 2019b. Disponível em: <http://www.sinasc.saude.prefeitura.sp.gov.br/default.asp>. Acesso em: 8 ago. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual dos comites de mortalidade materna.** 3. ed.

Brasília, DF, 2009. 104 p. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_comites\\_mortalidade\\_materna.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_comites_mortalidade_materna.pdf). Acesso em: 7 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de evidências para políticas de saúde: reduzindo a mortalidade perinatal**. 3. ed. Brasília, DF, 2016. 44 p. Disponível em: [http://brasil.evipnet.org/wp-content/uploads/2016/07/Reduzindo\\_a\\_mortalidade\\_perinatal\\_WEB\\_jul.pdf](http://brasil.evipnet.org/wp-content/uploads/2016/07/Reduzindo_a_mortalidade_perinatal_WEB_jul.pdf). Acesso em: 7 jun. 2019.

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, 2009. 84 p. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epidem\\_obito\\_materno.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidem_obito_materno.pdf). Acesso em: 6 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Óbitos de mulheres em idade fértil e óbitos maternos: Piauí. Sistema de Informações sobre Mortalidade**. Brasília, DF, 2019c. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/mat10pi.def>. Acesso em: 7 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Rede Cegonha**. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/acoes-e-programas/rede-cegonha>. Acesso em: 7 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável**. Brasília, DF, 2018. p. 20-57. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/publicacoes/saude-brasil/saude-brasil-2017-analise-situacao-saude-desafios-objetivos-desenvolvimento-sustentavel.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2018: uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/publicacoes/saude-brasil/saude-brasil-2018-analise-situacao-saude-doencas-agravos-cronicos-desafios-pespectivas.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

CARDOSO, T. Z. **Avaliação do cuidado pré-natal nos serviços de Atenção Básica à Saúde do Piauí no contexto do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica**. 2018. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-28012019-105025/en.php>. Acesso em: 10 jun. 2019.

CHAUHAN, B. F. *et al.* Erratum to: Behavior change interventions and policies influencing primary healthcare professionals practice-an overview of reviews. **Implementation Science**, v. 12, n. 1, p. 38, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13012-017-0568-x>. Acesso em: 10 jun. 2019.

CIAPPONI, A. *et al.* Delivery arrangements for health systems in low-income countries: an overview of systematic reviews. **Cochrane Database Systematic Review**, v. 13, n. 9, set. 2017.

CNOSSEN, J. S.; *et al.* Accuracy of mean arterial pressure and blood pressure measurements in predicting pre-eclampsia: systematic review and meta-analysis. **BMJ**, v. 336, n. 7653, p. 1117-1120. 2008. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/bmj/336/7653/1117.full.pdf>. Acesso em: 10 maio 2008.

COLACI, D.; CHAUDHRI, S.; VASAN, A. Health interventions in low-income countries to address maternal health: a systematic review. **Annals of Global Health**, v. 82, n. 5, p. 922, 2017.

COSTA, G. D. *et al.* Avaliação do cuidado à saúde da gestante no contexto do Programa Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 1347–1357, out. 2009. Disponível em: [https://scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232009000800007](https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000800007). Acesso em: 9 jun. 2019.

DALY, L. *et al.* The Effect of Mobile App Interventions on Influencing Healthy Maternal Behavior and Improving Perinatal Health Outcomes: Systematic Review. **JMIR Mhealth and Uhealth**, v. 6, n. 8, p. e10012, 2018.

FEROZ, A. *et al.* Role of mHealth applications for improving antenatal and postnatal care in low and middle income countries: a systematic review. **BMC Health Services Research**, v. 17, n. 704. Disponível em: <http://doi.org/10.1186/s12913-017-2664-7>. Acesso em: 10 jun. 2019.

FLODGREN, G. *et al.* Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes. **Cochrane Database Syst Rev**. v. 7, n. 9, p. CD002098, set. 2015.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Equidade**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://pensesus.fiocruz.br/equidade>. Acesso em: 8 ago. 2019.

GIORDANO, J. C. *et al.* The Burden of Eclampsia: Results from a Multicenter Study on Surveillance of Severe Maternal Morbidity in Brazil. **PLOS ONE**, v. 9, n. 5, p. e97401, 13 maio. 2014. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0097401>. Acesso em: 9 jun. 2019.

GONZAGA, I. C. A. *et al.* Prenatal care and risk factors associated with premature birth and low birth weight in a capital in the Brazilian Northeast. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 6, p. 1965–1974, jun. 2016.

HENDERSON, J. T. *et al.* **Screening for preeclampsia: a systematic evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force [...]**. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2017.

HODGKINSON, J. A. *et al.* Accuracy of ambulatory blood pressure monitors: a systematic review of validation studies. **Journal of Hypertension**, v. 31, n. 2, p. 239–250, fev. 2013.

JOHNSON, M. J.; MAY, C. R. Promoting professional behaviour change in healthcare: what interventions work, and why? A theory-led overview of systematic reviews. **BMJ Open**, v. 5, n. 9, p. 8592, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008592>. Acesso em: 10 jun. 2019.

KHORRANI, N. *et al.* An overview of advances in global maternal health: from broad to specific improvements. **International Journal Gynecology and Obstetrics**, n. 146, p. 126-131, maio 2019.

- LANSENS, D. *et al.* Effectiveness of Telemonitoring in Obstetrics: Scoping Review. *J. Med. Internet Res.*, v. 19, n. 9, p. e327, set. 2017.
- LEAL, M. C. *et al.* Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 1915–1928, jun. 2018.
- LEE, S. H. *et al.* Effectiveness of mHealth interventions for maternal, newborn and child health in low- and middle-income countries: systematic review and meta analysis. *Journal Global Health*, v. 6, n. 1, p. 010401, jun. 2016.
- MADEIRO, A. P. *et al.* Incidence and determinants of severe maternal morbidity: a transversal study in a referral hospital in Teresina, Piauí, Brazil. *BMC Pregnancy and Childbirth*, v. 15, n. 1, p. 210, 7 set. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0648-3>. Acesso em: 10 jun. 2019.
- MADEIRO, A. P.; RUFINO, A. C.; SANTOS, A. O. Partos cesáreos no Piauí: tendência e fatores associados no período 2000-2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 26, n. 1, p. 81–90, mar. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n1/2237-9622-ress-26-01-00081.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2019
- MELLO, G. A. *et al.* O processo de regionalização do SUS: revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 1291–1310, abr. 2017. Disponível em: [https://scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S1413-81232017000401291](https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S1413-81232017000401291). Acesso em: 9 jun. 2019.
- MOURA FÉ, M. A. **Mortalidade materna antes e após a implantação da Rede Cegonha em um estado Nordeste.** 2017. 80 p. Dissertação (Mestrado em Saúde da Mulher) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2017.
- NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Agenda 2030.** [S.l.: s.n.], [2017?]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 7 jun. 2019.
- NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Documentos Temáticos sobre os ODS.** [S.l.: s.n.], [2016?]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/documentos-tematicos/>. Acesso em: 7 jun. 2019.
- OKOROH, E. *et al.* US and territory telemedicine policies: identifying gaps in perinatal care. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 215, n. 6, p. 772, ago. 2016.
- OLIVEIRA, J. S. *et al.* Rede Cegonha em uma maternidade pública municipal de Teresina-Piauí: implantação e desafios. *Revista Cereus*, v. 8, n. 2, p. 165–169, 30 ago. 2016.
- O’NEILL, J. *et al.* Applying an equity lens to interventions: using progress ensures consideration of socially stratifying factors to illuminate inequities in health. *Journal of Clinical Epidemiology*, v. 67, n. 1, p. 56–64, 1 jan. 2014.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Recomendações da OMS para a prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia e da eclâmpsia.** [S.l.: s.n.], [2018?]. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44703/9789248548338\\_por.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44703/9789248548338_por.pdf). Acesso em: 10 jun. 2019.

OYEYEMI, S. O.; WYNN, R. The use of cell phones and radio communication systems to reduce delays in getting help for pregnant women in low- and middle-income countries: a scoping review. **Glob Health Action**, v. 10, n. 8, p. 28887, set. 2015.

PANTOJA, T. *et al.* Implementation strategies for health systems in low-income countries: an overview of systematic reviews. **Cochrane Database Systematic Review**, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD011086.pub2>. Acesso em: 10 jun. 2019.

RASHIDIAN, A. *et al.* The effectiveness of regionalization of perinatal care services: a systematic review. **Public Health**, v. 128, n. 10, p. 872-885, out. 2014.

RIVERA-ROMERO, O. *et al.* Mobile Health Solutions for Hypertensive Disorders in Pregnancy: Scoping Literature Review. **JMIR Mhealth and Uhealth**, v. 6, n. 5, p. e130, 2018. DOI: 10.2196/mhealth.9671.

SALAM, R. A. *et al.* Evidence from district level inputs to improve quality of care for maternal and newborn health: interventions and findings. **Reprod Health**, v. 4, n. 11, p. S3, set. 2014. Supl. 2. DOI: 10.1186/1742-4755-11-S2-S3.

SAY, L. *et al.* Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. **Lancet Global Health**, v. 2, n. 6, p. e323-333, jun. 2014. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214-109X%2814%2970227-X>. Acesso em: 7 jun. 2019.

SHEA, B. J. *et al.* Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. **BMC Medical Research Methodology**, London, v. 10, n. 7, 2007.

SILVA, B. G. C. *et al.* Mortalidade materna no Brasil no período de 2001 a 2012: tendência temporal e diferenças regionais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 3, p. 484-493, set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2016.v19n3/484-493/>. Acesso em: 10 jun. 2019.

SIMIONI, A. T. *et al.* Regionalización de la atención materna perinatal en la provincia de Santa Fe, Argentina. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 41, p. 38, maio 2017. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34033>. Acesso em: 9 jun. 2019.

SONDAAL, S. F. *et al.* Assessing the effect of mHealth interventions in improving maternal and neonatal care in low-and middle-income countries: a systematic review. **PLoS One**, v. 11, n. 5, p. e0154664, maio 2016. DOI: 10.1371/journal.pone.0154664.

SPEYER, R. *et al.* Effects of telehealth by allied health professionals and nurses in rural and remote areas: a systematic review and meta analysis. **Journal Rehabil Med**, v. 50, n. 3, p. 225-235, fev. 2018. DOI: 10.2340/16501977-2297.

STOUT, M. J. *et al.* The utility of 12-hour urine collection for the diagnosis of preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. **Obstet Gynecol**, v. 126, n. 4, p. 731-736, out. 2015. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001042.

SZWARCWALD, C. L. *et al.* Estimación da razão de mortalidade materna no Brasil: 2008-2011. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S71-S83, 2014.



THANGARATINAM, S. *et al.* TIPPS (Tests in prediction of pre-eclampsia's severity) Review Group: how accurate are maternal symptoms in predicting impending complications in women with preeclampsia? A systematic review and meta-analysis. **Acta Obstet Gynecol Scand**, v. 90, n. 6, p. 564-573, jun. 2011. DOI: 10.1111/j.1600-0412.2011.01111.x.

UNITED NATIONS. **The Millennium Development Goals Report 2014**. [S.l.: s.n.], [2013?]. Disponível em: <http://www.un.org/millenniumgoals/2014%20MDG%20report/MDG%202014%20English%20web.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

VAN DEN HEUVEL, J. F. *et al.* Ehealth as the next-generation perinatal care: an overview of the literature. **Journal of Medical Internet Research**, v. 20, n. 6, p. E202, 2018. Disponível em: <http://doi.org/10.2196/jmir.9262>. Acesso em: 10 jun. 2019.

VODOPIVEC-JAMSEK, V. *et al.* Mobile phone messaging for preventive health care. **Cochrane Database Systematic Review**, v. 12, n. 12, CD007457, dez. 2012. DOI: 10.1002/14651858.CD007457.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Assembly: resolution WHA58/28**. Geneva: WHO, 2005. Disponível em: <https://www.who.int/healthacademy/media/WHA58-28-en.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth**. Geneva: WHO, 2010. (Global Observatory for eHealth Series, 2). Disponível em: [https://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine\\_2010.pdf](https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf). Acesso em: 10 jun. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mhealth: New horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth**. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_mhealth\\_web.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf). Acesso em: 10 jun. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, *et al.* **Trends in maternal mortality 1990 to 2015: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division**. Geneva: WHO, 2015. 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). Acesso em: 7 jun. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth**. Geneva: WHO, 2016. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/252529/1/9789241511780-eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 6 ago. 2019.

ZAKIYAH, N. *et al.* Economic assessment of preeclampsia: screening, diagnosis, treatment options, and Long Term Outcomes, a systematic review. **Value Health**, v. 17, n. 7, p. A506-507, nov. 2014. DOI: 10.1016/j.jval.2014.08.1544.

# GLOSSÁRIO

## Aprendizado baseado na internet

- Refere-se a qualquer intervenção educativa para o profissional de Saúde realizada por meio da internet. Esse método visa a permitir que os aprendizes participem em tempo e lugar que lhes sejam convenientes, além de facilitar inovação nos métodos de instrução. Potencialmente permite que instruções sejam dadas de acordo com as necessidades individuais (PANTOJA *et al.*, 2017).

## Atendimento centrado no paciente

- Estratégia para melhorar a comunicação com o paciente nas consultas clínicas (PANTOJA *et al.*, 2017).

## Auditoria + *feedback*

- Um resumo de performance clínica do profissional no cuidado de saúde que lhes é entregue por escrito, eletronicamente ou verbalmente, em um período de tempo. O resumo pode incluir recomendações para ação clínica. A informação pode ser obtida através de documentos médicos (prontuários), bases de dados ou observações de pacientes (JOHNSON; MAY, 2015).

## Consensos locais

- São processos de tomada de decisão que visam a ajudar um grupo de pessoas a chegar em um acordo sobre um assunto específico. Processo formal ou informal que visa a promover a implementação de *guidelines*.

## e-Saúde ou *eHealth*

- Uso da informação e tecnologias de comunicação (ICT) na saúde. Em sentido amplo, e-Saúde trata de melhorar o fluxo da informação, por intermédio de meios eletrônicos, para dar suporte à prestação direta de serviços de saúde e ao gerenciamento dos sistemas de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005).
- Uso combinado de comunicação eletrônica e tecnologia de informação no setor de Saúde. Inclui o uso de dados digitais (transmitidos, armazenados, acessados eletronicamente) para uso clínico, educacional e administrativo (CIAPPONI *et al.*, 2017).

## Encontros educativos

- Treinamentos, conferências, *workshops* ou outros com cunho educativo (PANTOJA *et al.*, 2017).

## Intervenções individualizadas

- Intervenções para modificar a prática que são selecionadas com base na avaliação das barreiras para modificação de comportamento ou problema específico (PANTOJA *et al.*, 2017).

## Intervenções multifacetadas

- São aquelas onde vários tipos de intervenções utilizadas conjuntamente a parte de uma estratégia única para produzir mudança de comportamento. Pode incorporar componentes internamente e entre as categorias negritadas anteriormente (PANTOJA *et al.*, 2017).

## Líderes locais de opinião

- São indivíduos em uma comunidade que possuem influência substancial no que o restante da comunidade faz. Devido a sua influência, esses líderes podem ser capazes de persuadir profissionais de Saúde a adotar a melhor evidência disponível quando do cuidado com seus pacientes (PANTOJA *et al.*, 2017).

## Materiais educativos impressos

- Distribuição de impressos contendo recomendações para cuidado clínico, incluindo guias de prática clínica. Os materiais podem ser distribuídos pessoalmente ou por meio de correios de massa (PANTOJA *et al.*, 2017).

## mSaúde (*mHealth*)

- mSaúde ou Saúde Móvel, ou ainda *mHealth* (nome em inglês), é o uso de dispositivos móveis como telefone celulares, dispositivos móveis de monitoramento de pacientes, assistentes pessoais digitais (PDAs) e outros dispositivos sem fio para a prática médica e de saúde pública (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011). Faz uso de mensagens de voz, mensagens de texto SMS e aplicativos que possam ser acessados via ondas de rádio, 3G ou 4G, GPS e *bluetooth* (AMOAKOH-COLEMAN *et al.*, 2016).

## Práticas facilitadas

- Modalidade de visita educativa. É uma abordagem multifacetada pelo qual indivíduos habilitados, internamente ou externamente ao local de cuidado, promovam a adoção e uso de guias baseadas em evidências (PANTOJA *et al.*, 2017).

## Regionalização

- Distribuição racional dos serviços médicos no território, garantindo que serviços e estruturas físicas nos três níveis de cuidado (primário, secundário e terciário) sejam localizados de forma a oferecer acesso aos serviços pela população e o cuidado custo-efetivo (RASHIDIAN *et al.*, 2014).

## Regionalização perinatal

- Sinônimo de “cuidado apropriado ao risco materno e neonatal”, é um sistema de prestação de cuidado de saúde apropriados ao risco no qual os recursos são idealmente alocados durante a gravidez, o parto e o pós-parto para fornecer cuidados de saúde de qualidade para mães e recém-nascidos da forma mais economicamente racional e apropriada (OKOROH *et al.*, 2017).

### Teleconsultoria

- Comunicação ou consulta entre profissionais de Saúde sobre pacientes usando voz, texto, dados, imagens ou funções de vídeo de um dispositivo móvel. Também pode ser aplicada a situações de manejo clínico de doenças crônicas de pacientes vivendo em casa (em vez de uma residência médica de cuidado de idosos) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

### Telemedicina

- Definida de maneira geral como uso de tecnologias de telecomunicações na transmissão de informações médicas e serviços entre profissionais de Saúde e pacientes (LANSSSENS *et al.*, 2017).
- Uso de sistemas de telecomunicações para prestação de serviço médico (cuidados de saúde) a distância (FLODGREN *et al.*, 2015).
- A prestação de cuidados de saúde feita de uma região geográfica para outra na qual a distância e os recursos são obstáculos para a prestação desses serviços. A prestação de cuidados é feita por profissional de Saúde por meio do uso de comunicação eletrônica e trocas de informação para melhorar o estado de saúde do paciente por meio de diagnósticos, tratamento e prevenção de doenças e injúrias (OKOROH *et al.*, 2017).

### Telessaúde

- Uso de tecnologia para comunicação entre o paciente e seus cuidados de saúde provedor. As tecnologias de telessaúde incluem aplicações por telefone, videoconferência e internet, que permitem consultas, avaliações e serviços de intervenção fornecidos para distância (SPEYER *et al.*, 2018).

### Telemonitoramento

- É um subgrupo da telemedicina. Existem vários tipos que vão desde a prestação de serviços por telefone (com o paciente monitorando os próprios parâmetros/sintomas) e as reportadas pelo telefone (em uma chamada telefônica estruturada). Formas mais complexas envolvem o uso de equipamentos eletrônicos cujo uso é iniciado pelo paciente e com reporte de dados fisiológicos ou sintomas através de conexões telefônicas ou de internet (LANSSSENS *et al.*, 2017).
- O paciente monitorando os próprios parâmetros/sintomas e os reportando pelo telefone em uma chamada telefônica estruturada. Formas mais complexas envolvem o uso de equipe de informações válidas para diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças e lesões, pesquisa e avaliação e para a educação continuada dos prestadores de cuidados de saúde, tudo no interesse de promover a saúde dos indivíduos e suas comunidades (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

### Visitas educativas

- Visitas individuais, realizadas por indivíduo treinado, ao profissional de Saúde no seu local de trabalho (PANTOJA *et al.*, 2017).

## APÊNDICES

Os quadros a seguir fornecem informações detalhadas sobre as revisões sistemáticas identificadas. No Apêndice A, cada linha do quadro corresponde a uma revisão sistemática ou estudo em particular. A revisão sistemática é identificada na primeira coluna; a segunda coluna descreve o objetivo do estudo; o número de estudos, desenhos estão descritos na terceira coluna, depois o último ano da busca. A *MeaSurement Tool to Assess the methodological quality of systematic Reviews (AMSTAR)* estão listados na quinta coluna, na sexta estão as Intervenções ou estratégias, depois os participantes, os *settings* e os países incluídos com destaque dos países de baixa renda na nona e última coluna.

No Apêndice A referem-se à avaliação da qualidade metodológica da revisão sistemática utilizando o instrumento AMSTAR, usando uma escala de 0 a 11, onde 11/11 representa uma revisão da mais alta qualidade. No entanto, sempre que algum aspecto do instrumento não se aplicou ou não pode ser avaliado e a revisão sistemática foi considerada relevante, o denominador do escore AMSTAR será diferente de 11.

É importante notar que a ferramenta AMSTAR foi desenvolvida para avaliar revisões sistemáticas de estudos sobre intervenções clínicas, não os aspectos de políticas analisados nessa síntese de evidências, como arranjos de governança, financiamento, provisão de serviços e implementação de estratégias no âmbito dos sistemas de saúde. Portanto, notas baixas não refletem, necessariamente, que uma revisão sistemática tenha má qualidade. Ademais, uma revisão sistemática com alto escore pelo AMSTAR pode conter evidência de baixa qualidade, dependendo do desenho metodológico e da qualidade geral dos estudos primários incluídos nesta revisão, e vice-versa.

## Apêndice A – Revisões sistemáticas sobre a Opção 1 – Rastreamento da hipertensão na gravidez na Atenção Básica

Estudo	Objetivo do estudo	Número de estudos, desenhos	Último ano da busca	AMSTAR	Intervenção/estratégia	Participantes	Cenário	Países e renda
Henderson <i>et al.</i> , 2017	Avaliar a evidência direta dos benefícios e danos da triagem pré-eclampsia nos resultados de saúde; avaliar a eficácia dos testes rotineiros de triagem de pressão arterial e proteína na urina para identificar mulheres com pré-eclampsia; estimar a precisão dos testes de triagem para proteinúria; e avaliar o desempenho de ferramentas de avaliação de risco usadas durante o primeiro trimestre para identificar mulheres com risco aumentado de pré-eclampsia, bem como os danos potenciais da avaliação de risco.	21 incluíram estudos relatados em 35 publicações. 1 estudo controlado randomizado, 1 estudo antes e depois, 1 coorte, 14 estudos de acurácia, 4 modelos de avaliação de risco.	2015	9/11	Tipo de teste no local de prestação de cuidado: proteína/creatinina, albumina: creatinina e <i>dipstick</i> de proteína.	Mulheres grávidas com suspeita de pré-eclampsia	Serviços ambulatorio, que frequentam uma clínica pré-natal obstétrica de alto risco, ou na comunidade quando são verificadas por parteiras ou médicos.	Países de alta e média renda (Chile)
Stout <i>et al.</i> , 2015	Obter características diagnósticas sumárias e estimar o ponto de corte ótimo de proteína na coleta de urina de 12 horas para o diagnóstico de proteinúria.	Sete estudos (5 transversais e 2 prospectivos).	2014	9/11	Teste diagnóstico	Grávidas com pré-eclampsia e com distúrbios hipertensivos da gravidez	Cinco estudos com pacientes hospitalizados e dois mistos	USA (4), Irã (2), Índia (1)
Hodgkinson <i>et al.</i> , 2013	Precisão dos monitores ambulatorios para medição da pressão arterial atualmente em uso.	40 estudos (e em grávidas)	2011	7/10	Estudos que avaliaram a validade de um dispositivo de MAPA do braço, usaram um esfigmomanômetro de mercúrio como referência e incluíram dados médios sobre a diferença entre os dispositivos de teste e de referência. Incluíram-se estudos que utilizaram comparações de esfigmomanômetro de mercúrio (em oposição a intra-arterial), porque esse é o requisito metodológico dos protocolos de validação. Os protocolos foram: ESH-IP, BHS, AAMI, ISSO.	Mistura de participantes, mas só seis estudos em grávidas.	Todos os níveis de atenção	Só um estudo foi da América Latina (Venezuela). Os restantes são de países de renda alta
Crossen <i>et al.</i> , 2008	Determinar a precisão do uso da pressão arterial sistólica e diastólica, pressão arterial média e aumento da pressão arterial para prever pré-eclampsia.	28 coorte, 3 estudos controlados randomizados, 3 caso-controle (28 prospectivos e 6 retrospectivos)	2007	6/11	Medição da pressão arterial	60.599 grávidas (3341 com pré-eclampsia). Outros dados não são disponíveis	Não disponível	Não disponível

continua

## conclusão

Estudo	Objetivo do estudo	Número de estudos, desenhos	Último ano da busca	AMSTAR	Intervenção/estratégia	Participantes	Cenário	Países e renda
Zakiyah <i>et al.</i> , 2014	Fornecer uma visão abrangente das evidências existentes sobre a economia da saúde de triagem, diagnóstico e opções de tratamento na pré-eclampsia.	6 estudos, 3 para <i>screening</i> / diagnóstico	2015	6/10	1) Triagem rotineira no primeiro trimestre para pré-eclampsia, usando marcadores placentários – proteína placentária-13 e PIGF – e Doppler das artérias uterinas, em comparação com os cuidados padrão em um cenário israelense; 2) Nenhuma intervenção <i>versus</i> intervenção (em uma ampla gama de diferentes testes e opções de tratamento); 3) Prática diagnóstica padrão de pré-eclampsia <i>versus</i> prática padrão com novo teste de pré-eclampsia usando biomarcadores.	Grávidas com pré-eclampsia e com distúrbios hipertensivos da gravidez	Ambulatório e hospital	Avaliação econômica em 33 países do estudo multicêntrico Magpie. Outros estudos do Reino Unido
Bello <i>et al.</i> , 2017	Determinar a precisão dos dispositivos de medição da PA ambulatorial, domiciliar e clínica em gestantes.	41 artigos (desenhos não reportados)	2017	9/10	Estudo de validação	>2.000 gestantes normotensas, hipertensas ou com pré-eclampsia, com tamanhos de amostra variando de 10 a 170. A maioria dos artigos (n=18) incluiu mulheres nos últimos dois trimestres da gravidez, e 10 artigos incluíram mulheres em todos os trimestres. Doze artigos descreveram os resultados da validação do dispositivo em >1 população de gestantes (por exemplo, mulheres normotensas, mulheres hipertensas e mulheres com pré-eclampsia).	Clínicas, ambulatório, casa / clínica	Rússia (2), Austrália (4), Reino Unido (16), África do Sul e Reino Unido (1), Holanda (5), Cingapura (1), Estados Unidos (2), Nova Zelândia (1), Irlanda (1) Itália (1).
Thangaratinam <i>et al.</i> , 2011	Determinar a acurácia dos sintomas maternos na predição de complicações em mulheres com pré-eclampsia.	6 artigos (3 coortes e 3 caso-controle)	2010	8/11	Registro de sintomas	2.573 grávidas com pré-eclampsia/eclampsia	Não relatado, mas pode-se supor que em ambiente hospitalar e emergência obstétrica	Não relatado

## Apêndice B – Revisões sistemáticas sobre a Opção 2 – Envio de mensagens de texto via celular para gestantes de alto risco e equipes de Saúde da Família

Estudo	Objetivo do estudo	Número de estudos, desenhos	Último ano da busca	AMSTAR	Intervenção/estratégia	Participantes	Cenário	Países e renda
Daly <i>et al.</i> , 2018	Determinar os efeitos das intervenções de aplicativos móveis durante a gravidez para influenciar o comportamento materno saudável e melhorar os resultados de saúde perinatal.	Ensaio clínico randomizado (ECR) = 4	2017	9/11	Intervenções baseadas em aplicativos móveis destinadas a influenciar o conhecimento ou o comportamento materno durante a gravidez, caso fornecessem informações gerais para mulheres grávidas ou focassem um fator de risco materno específico ou resultado perinatal.	456 grávidas, sendo 180 mulheres classificadas como de baixo risco em 2 estudos e 276 como risco moderado em 2 estudos	Três ECR foram baseados em ambientes hospitalares. Um ensaio foi baseado na comunidade	EUA, Irlanda, Austrália
van den Heuvel <i>et al.</i> , 2018	Fornecer visão abrangente e contemporânea da literatura sobre e-Saúde no atendimento perinatal e avaliar a aplicabilidade, vantagens, limitações e futuro desta nova geração de cuidados com a gravidez.	71 estudos, sendo eles: 10 estudos transversais; 10 revisões sistemáticas; 18 RCT; 2 ensaios clínicos NÃO randomizados; 1 ensaio controlado; 9 Coorte prospectivo; 1 Coorte retrospectivo; 1 coorte observacional; 6 pesquisas qualitativas; 2 estudos antes e depois; 2 grupo-pilotos; 2 estudos pilotos; 4 estudos de viabilidade; 1 Pesquisa + entrevista; 1 estudo de caso.	2017	4/10	Uso da e-Saúde durante os cuidados pré-natais, perinatais e pós-natais. Os artigos foram categorizados em 6 domínios: informação e uso da e-Saúde, estilo de vida (ganho de peso, exercício e cessação do tabagismo), diabetes gestacional, saúde mental, países de baixa e média renda e telemonitoramento / teleconsultoria. Por exemplo: gerenciamento interativo de glicose no sangue com atendimento remoto usando <i>smartphones</i> , triagem telefônica para depressão pós-parto e terapia comportamental cognitiva baseada na <i>web</i> , novos sistemas para permitir o monitoramento fetal domiciliar com cardiocardiografia e atividade uterina etc. Monitoramento fetal domiciliar; saúde eletrônica (e-Saúde), saúde mental (e-mental) eletrônica, telemonitoramento e teleconsulta na gravidez; programa de vídeo com ioga via <i>Facebook</i> ou DVD, sistema de telemedicina baseado na <i>web</i> , automonitoramento baseado na <i>web</i> etc.	160 Grupos focais (mulheres grávidas, homens e médicos)	Atenção Básica (cuidados perinatais)	Países de baixa e média renda. Na África e no Sudeste Asiático
Rivera-Romero <i>et al.</i> , 2018	Realizar uma revisão bibliográfica das soluções de saúde móvel utilizadas como suporte em distúrbios hipertensivos durante a gravidez, com o objetivo de identificar os protocolos e protótipos mais relevantes que possam influenciar e melhorar a prática clínica atual. Analisar o estado atual do conhecimento da saúde digital para transtornos hipertensivos na gravidez.	11 estudos: Estudo Prospectivo = 1; Pesquisa qualitativa = 1; Análise de banco de dados = 1; Estudo Observacional = 4; Ensaio clínico randomizado (ECR) = 2; Estudo de Usabilidade = 1; Testes multiestágio = 1; Ensaio prospectivo observacional = 1; Avaliações do <i>site</i> = 1, Artigo de revisão = 1	2017	9/11	Analisar o estado da arte e identificar lacunas de pesquisa relacionadas à maneira como a tecnologia móvel poderia apoiar os distúrbios hipertensivos na gravidez.  Foram incluídos manuscritos publicados em periódicos de pesquisa que relatam informações técnicas de soluções de saúde móvel para transtornos hipertensivos na gravidez, categorizando artigos em 4 diferentes grupos: Diagnóstico e Monitoramento, Sistema de Apoio à Decisão de Saúde Móvel, Educação e Promoção da Saúde e Sete questões de pesquisa para estudo dos manuscritos.	1.775 grávidas;  Profissionais de saúde (não especifica a quantidade)	Atenção Básica	Canadá, Itália, Espanha, Alemanha, Dinamarca, USA, Coreia, Porto Rico

continua



## continuação

Estudo	Objetivo do estudo	Número de estudos, desenhos	Último ano da busca	AMSTAR	Intervenção/estratégia	Participantes	Cenário	Países e renda
Feroz; Perveen; Aftab, 2017	Avaliar a eficácia das soluções de saúde móvel em uma série de resultados de saúde materna, categorizando as intervenções de acordo com os tipos de aplicações de saúde móvel.	Total = 14 estudos: – Estudos Observacionais (n=5); – Estudos antes e depois (n=5); – Ensaios clínicos randomizados, ECR (n=4).	2016	9/11	Intervenções de saúde móvel que se enquadram em cinco principais aplicações de saúde móvel, que incluem educação de cliente e comunicação de mudança de comportamento; registros/monitoramento de eventos vitais; coleta de dados e relatórios; comunicação entre prestadores de serviço; e registros de saúde eletrônicos. Todos os aplicativos foram operacionalizados usando várias funções do telefone celular que incluem serviço de mensagens curtas (SMS), serviço de mensagens multimídia (MMS), resposta de voz interativa (IVR), comunicação por voz, vídeos, imagens, cliques e pacotes de áudio, aplicativos, câmera de celular, formulários digitais e <i>web</i> móvel.	Mulheres que estavam em período pré-natal e pós-natal e trabalhadores de saúde.	Atenção Básica	Países de baixa ou média renda Tanzânia, Gana, Nigéria, Ruanda, Bangladesh, Quênia, Mianmar. A maioria dos estudos ocorreu no leste da Ásia e na África subsaariana, enquanto alguns foram realizados no Oriente Médio e no Sul da Ásia
Ciapponi <i>et al.</i> , 2017	Fornecer visão geral da evidência disponível a partir de revisões sistemáticas atualizadas sobre os efeitos dos arranjos de distribuição para sistemas de saúde em países de baixa renda. Os objetivos secundários incluem a identificação de necessidades e prioridades para futuras avaliações e revisões sistemáticas sobre os arranjos de entrega e a informação dos refinamentos da estrutura para as providências de entrega delineadas na revisão.	51 revisões sistemáticas primárias (32 eram Revisões Cochrane e 19 eram revisões não-Cochrane.) e duas revisões suplementares	2017	11/11	Mensagens no telemóvel para pacientes com doenças de longa duração, lembretes para telefonemas para atendimento em consultas médicas, mensagens de telefone celular para promover a adesão à terapia antirretroviral, mulheres com anotações de casos durante a gravidez, intervenções para melhorar a vacinação infantil. – Intervenções complexas (cortando as categorias de parto e outros arranjos do sistema de saúde): intervenções obstétricas de referência obstétrica.	Gestantes que participavam de grupo de cuidados pré-natais. Não especifica quantidade.	- 23 (47%) das revisões focaram em ambientes extra-hospitalares, incluindo cuidados primários e comunitários, o local de trabalho, famílias e lares. 15 revisões (31%) concentraram-se em hospitais ou centros de saúde, enquanto 11 (22%) incluíram um conjunto de configurações.	A maioria dos estudos incluídos ocorreram em países de alta renda: EUA, Suécia, Reino Unido
Colaci; Chaudhri; Vasan, 2016	Explorar as evidências atuais sobre o uso da saúde móvel para intervenções de saúde materna em países de baixa e média renda.	19 artigos incluídos na revisão: Ensaios clínicos randomizados = 5; Comparações antes e depois = 9; Estudo com avaliação final = 1; Avaliações pós-intervenção = 3; Estudo de coorte = 1.	2015	7/10	Cinco estudos apoiaram o uso de telefones celulares para coleta de dados, 3 para lembretes de compromissos e 4 para lembretes de compromissos e promoção da saúde. Seis estudos apoiaram o uso do m-Saúde para a comunicação provedor a provedor e 1 para o gerenciamento clínico.	Mulheres = 7.097; ACS = 432; Assistentes Tradicionais de Parto (TBA) = 107; Parteiras = 233; Enfermeiras parteiras = 2; Trabalhador de Extensão de Saúde = 15; Facilitador da comunidade = 125.	Centros de saúde Primária e obstetrícia do hospital municipal.	Etiópia, Gana, Libéria, Ruanda, Gâmbia, Indonésia, Nigéria, Guatemala, Quênia, Tailândia / fronteira com Mianmar, Tanzânia, Vietnã
Okoroh <i>et al.</i> , 2016	Resumir as políticas de telemedicina dos estados e territórios e avaliar se os cuidados adequados aos riscos maternos e neonatais são especificados	Todas as políticas e legislações publicadas por órgãos estaduais, governos estaduais ou territórios	2014	4/10	Atendimento de telemedicina em: consulta; diagnóstico e tratamento.	59 jurisdições estudadas (50 estados; 1 Distrito de Columbia; e 8 territórios)	Configurações rurais ou remotas. Cuidado perinatal.	EUA

continua

## continuação

Estudo	Objetivo do estudo	Número de estudos, desenhos	Último ano da busca	AMSTAR	Intervenção/estratégia	Participantes	Cenário	Países e renda
Amoakoh-Coleman <i>et al.</i> , 2016	Avaliar a eficácia das intervenções de saúde móvel dirigidas aos trabalhadores de cuidados de saúde para melhorar os resultados maternos e neonatais em LMIC.	Total de 19 estudos foram incluídos: – 10 de intervenção [ <i>Design</i> não randomizado (pré-intervenção e avaliação pós-intervenção) = 7; RCT = 1; Ensaio controlado não randomizado (projeto em etapas) = 1; Desenho não randomizado (avaliação pós-treino) = 1] e 9 estudos descritivos [7 estudos transversais; 2 estudos de caso].	2015	9/11	As intervenções de saúde móvel foram usadas como ferramenta de comunicação, coleta de dados ou educacional pelos profissionais de saúde, principalmente no nível da comunidade, na provisão de cuidados pré-natais, de parto e pós-natal. Intervenções foram usadas para rastrear gestantes para melhorar os cuidados pré-natais e de parto, bem como facilitar os encaminhamentos. A maioria das intervenções (68,4%) usou mensagens de texto SMS, mas a forma de mensagens de texto variou entre os estudos. Os formulários de mensagens de texto incluíam mensagens de texto unidirecionais e multidirecionais. Além disso, 10,5% (2 de 19) dos estudos combinaram mensagens de texto SMS com outra forma de saúde móvel.	285 parteiras; 230 assistentes tradicionais de parto; 2 parteiras enfermeiras profissionais; 16 enfermeiras que frequentam um curso avançado de obstetrícia; 258 participantes de um programa de educação sanitária em alimentação infantil; 20 trabalhadores de extensão de saúde; 10 estudantes de medicina; >2 profissionais de saúde de cada instalação; 10 especialistas em saúde; 9 trabalhadores de saúde de organização não governamental; 5 supervisores; 16 coletores de dados; >705 ACS; 285 assistentes de vigilância em saúde e agentes comunitários de saúde.	Atenção Básica	Países de baixa ou média renda: África, Ásia: Libéria, Nigéria, Etiópia, China, Zâmbia, Malawi, Ruanda, Gana, Tailândia-Myanmar, Indonésia, África do Sul, Tanzânia, Afeganistão, Mali, Bangladesh
Sondaal <i>et al.</i> , 2016	Avaliar o efeito de intervenções de saúde móvel que apoiam mulheres grávidas durante o período pré-natal, parto e pós-natal em países de baixa e média renda.	Estudo Controlado Randomizado (RCT): n= 7; Estudo não randomizado (NRCT): n= 2; Estudo antes e depois: n= 3; Estudo controlado antes e depois: n= 1; Transversal: n= 14.	2015	10/11	Formas de m-Saúde: Mensagens unidirecionais de texto (e voz), Comunicação direta bidirecional, Comunicação bidirecional e unidirecional direta, Mensagens de texto multidirecionais, Aconselhamento unidirecional por telefone. Funções de saúde móvel: Educacional, Monitorização, Lembrete, Comunicação e apoio, Sistema de resposta médica de emergência.	Grávidas= 15.731; Grávidas HIV positivas: 53; Moradores do distrito: 120; Grávidas e cuidadoras: 6.479; Mulheres: 509; Gestantes, mães e cuidadoras de crianças até o idade de 2 anos: 2.056; Mães esperadas e meio ambiente, em regiões de baixa renda: 500.000; Mulheres HIV positivas inscritas no PMTCT = 17, seus parceiros do sexo masculino = 12, ACS=12 e enfermeiros = 4; mães = 575; Porteiros: 479; Mães de crianças entre 0 e 5 anos = 210; Mulheres grávidas e recém-nascidos = 500; Puérperas = 78; mães (pela 1ª vez) saudáveis = 353;  Guardiães de crianças de 1 ano de idade e mulheres em idade fértil; grávidas e prestadores de cuidados de saúde, pais, sogras, agentes comunitários de saúde, mães amamentando (não especificado quantidade)	Atenção básica	Irã, África do Sul, Tanzânia, Tailândia, Malásia, Índia, Serra Leoa, Nigéria, Malawi, Quênia, Bangladesh, Argentina, Burkina faso, Sérvia, China (Taiwan), Gana, Líbano, Porto Rico
Lee <i>et al.</i> , 2016	Avaliar a eficácia das intervenções de saúde móvel para a saúde materna, neonatal e infantil (MNCH) em países de baixa e média renda.	RCT = 10; Estudo de Coorte = 1; quase-RCT = 1; Estudo quase experimental = 1; Estudo caso-controle = 1; estudo antes e depois = 1;	2014	10/11	Intervenções de saúde móvel para a saúde materna, neonatal e infantil (MNCH) em países de baixa e média renda. As categorias foram: entrega de informação em saúde, lembretes, plataforma de comunicação, plataforma de coleta de dados, resultado do teste, apoio de pares/grupos, e intervenção psicológica.	8.312 gestantes;  Anciãos da aldeia = 474;  Pais de crianças com diagnóstico de catarata com idade <18 anos =258;  Todos os bebês que compareceram ao pré-natal = 1.009; Pré-escolares e suas mães = 143; Crianças de 0 a 72 meses de idade sem doenças crônicas diagnosticadas = 188.	População geral, Hospital, Centros Comunitários de Saúde, Centros de Saúde Pública	Taiwan, Nigéria, Quênia, Tailândia, China, Irã, Bangladesh, Zanzibar, Tanzânia, Zâmbia, Índia, Mali,

continua

## continuação

Estudo	Objetivo do estudo	Número de estudos, desenhos	Último ano da busca	AMSTAR	Intervenção/estratégia	Participantes	Cenário	Países e renda
Oyeyemi; Wynn, 2015	Revisar a literatura sobre o impacto de telefones celulares e sistemas de comunicação de rádio sobre os atrasos na obtenção de ajuda médica por mulheres grávidas em países de baixa ou média renda.	RCT = 2; Estudo caso-controle = 1; Design/método misto = 2; Estudo prospectivo controlado aleatoriamente = 1; Intervenção = 5; Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa = 1; Método de pesquisa qualitativa = 1; Pesquisa / quantitativa = 1.	2015	6/10	Os 15 estudos finais foram categorizados em diferentes grupos de acordo com as fases de atraso abordadas em cada estudo. Fase I atraso: demora em chegar à decisão de procurar ajuda médica; Atraso de fase II: atraso no acesso à unidade de saúde; Atraso de fase 3: demora em receber cuidados adequados e adequados na instalação.	Grávidas = 14.723; 3.230 mulheres que se registraram antes do nascimento das quais 1.280 deram à luz em instalações de saúde; Grávidas soropositivas = 7; Parteiras = 121; Quatro estudos não especificaram participantes; 12 Assistentes de Nascimento Qualificados Comunitários (CSBA) e 14 mães com seus maridos antes da intervenção; 223 parteiras de aldeia.	Atenção básica, secundária, terciária.	Zanzibar, Tanzânia; Bangkok, Tailândia; Nigéria; África do Sul; Quênia; Serra Leoa; Uganda; Indonésia; Gana, Malawi, Ruanda; Bangladesh; Indonésia
Salam <i>et al.</i> , 2014	Avaliar a efetividade dos insumos distritais para a melhoria da saúde materna e neonatal.	Revisões: 494; RCT (ECR): 353; nRCT: 99; C-RCTs: 120; P-RCTs: 29; C-CCTs: 7; CCT: 1; PCCT: 10; CBAs: 78; ITS: 50; BFA: 2; Quasi-RCT: 1; Quase: 12; Ensaios: 84; Correlação descritiva: 45; Estudo de caso: 1; Estudos descritivos: 54; Experimental: 2; Observacional: 7; Observacional longitudinal: 11; Políticas e documentos de opinião: 08; Pre-post: 8; Qualitativo: 03; Quantitativo e Qualitativo: 07; Quantitativo: 08; Revisão: 1; Seção transversal: 03; Série temporal interrompida: 2; Série temporal: 10.	2013	5/10	As intervenções foram classificadas amplamente em 4 categorias: mecanismos de governança e prestação de contas; liderança e supervisão; incentivos financeiros; e sistemas de informação. (Ex.: Os principais componentes dos insumos distritais incluem treinamento, supervisão e monitoramento dos trabalhadores de Saúde nos centros de saúde periféricos e gestão de sistemas de informação em saúde para planejamento estratégico e monitoramento do sistema distrital de saúde.)	Profissionais de Saúde Primária, médicos, dentistas, enfermeiros e profissionais de Saúde afins (como fisioterapeutas, fonoaudiólogos etc.) envolvidos no atendimento direto ao paciente, pessoal de Enfermagem, conselheiros ou psicoterapeuta, parteiras, gestantes, neonatos, crianças e adultos, população geral, líderes de opinião local, prestadores de serviços de saúde (trabalhadores e instalações de saúde), organizações subnacionais (administrações de saúde, organizações não governamentais ou governos locais), governos nacionais.	Atenção básica, nível distrital.	Países de baixa, média e alta renda
Flodgren <i>et al.</i> , 2015	Avaliar a eficácia, a aceitabilidade e os custos da Telemedicina interativa como uma alternativa ou além do cuidado usual (por exemplo, atendimento presencial ou consulta por telefone).	Ensaios Clínicos Randomizados (ECR) = 96	2013	11/11	A tecnologia de telemedicina pode ser agrupada em três categorias: (i) monitoramento remoto, (ii) armazenamento e encaminhamento e (iii) Telemedicina (TM) interativa. Uma combinação dessas tecnologias pode ser usada e o modelo de cuidado escolhido dependerá de fatores organizacionais e necessidade clínica. Telemedicina usada em atendimento direto ao paciente, na qual o paciente está em um local diferente do profissional de Saúde e transmite informações clínicas por meio de uma tecnologia de telecomunicação e ele responde. As intervenções de comparação incluem uma consulta cara a cara ou consulta por telefone com um profissional de Saúde qualificado.	22.047 pacientes com as seguintes condições clínicas: doença cardiovascular, diabetes, condições respiratórias, condições de saúde mental ou abuso de substâncias, condições que requerem uma consulta especializada, comorbidades, condições urogenitais, lesões e condições neurológicas, condições gastrintestinais, condições neonatais que requerem cuidados especializados, transplante de órgãos sólidos e câncer.	Cuidados primários, secundários, terciários e comunitários.	Canadá, USA, Itália, Noruega, Alemanha, Israel, Holanda, Reino Unido (Inglaterra, País de Gales, Escócia, Irlanda), França, Espanha, Bélgica, Taiwan, Coreia do Sul, China, Dinamarca, Polônia, Nova Zelândia, Áustria.
Vodopivec-Jamsek <i>et al.</i> , 2012	Avaliar os efeitos das intervenções de mensagens do celular como modo de prestação de cuidados de saúde preventivos, sobre o estado de saúde e os resultados dos comportamentos de saúde.	Ensaios Clínicos Randomizados = 4	2009	11/11	Comunicação entre pacientes e profissionais de saúde (ou um "parceiro de tratamento", ou seja, trabalhador de saúde ou partidário) através de mensagens do celular: intervenções usando o SMS ou o MMS	Estudantes = 102; Grávidas = 68; Fumantes = 1.705; Crianças = 58.	Cuidados primários, ambulatoriais, ambientes comunitários; configurações hospitalares.	Canada, Tailândia, Nova Zelândia, EUA

continua

## conclusão

Estudo	Objetivo do estudo	Número de estudos, desenhos	Último ano da busca	AMSTAR	Intervenção/estratégia	Participantes	Cenário	Países e renda
Rashidian <i>et al.</i> , 2014	Avaliar se as evidências existentes de estudos de intervenção podem fornecer evidências sólidas sobre a eficácia da regionalização perinatal na melhoria dos desfechos de saúde materna e neonatal (ou seja, mortalidade e morbidade). O objetivo secundário deste estudo foi avaliar se diferentes variedades de "regionalização perinatal" diferem em sua efetividade.	Séries temporais interrompidas = 4; Antes e depois = 4; Controlado apenas antes = 1; Controlado apenas depois = 1.	2011	9/11	Implementação de programas de regionalização perinatal	Recém-nascidos. Não especifica quantidade.	Provincial, Regional, Rural	EUA, Canadá, França.
Lanssens <i>et al.</i> , 2017	(1) avaliar se o telemonitoramento adiciona algum benefício substancial ao pré-natal de grávidas e (2) identificar lacunas de pesquisa nessa área para sugerir metas para futuras pesquisas.	Multicêntricos randomizados controlados = 4; Únicos ensaios controlados randomizados = 5; Estudo retrospectivo = 3; Estudo observacional = 1; Estudo qualitativo = 1.	2016	7/11	Telemonitoramento dos desfechos maternos e telemonitoramento para desfechos fetais ou neonatais.	3.319 grávidas.	Atenção Básica (pré-natal)	EUA, Bélgica, Itália, Espanha, Reino Unido, França

## Apêndice C – Revisões sistemáticas sobre a Opção 3 – Capacitação das equipes de saúde na APS

Estudo	Objetivo do estudo	Número de estudos, desenhos	Último ano da busca	AMSTAR	Intervenção/estratégia	Participantes	Cenário	Países e renda
Chauhan <i>et al.</i> , 2017	Classificar e avaliar, para o contexto do Canadá, RS que avaliam intervenções de mudança de comportamento e políticas que visam a influenciar profissionais de cuidado primário trabalhando em centros de atenção primária.	<i>Overview</i> de 138 Revisões totalizando 3.502 estudos. 36 estudos (26%) eram estudos controlados randomizados. Os demais estudos eram RS, estudos observacionais, time séries, estudos de controle inicial e final.	2015	7/11	Revisões foram classificadas em 9 categorias: – Intervenções visando à mudança de comportamento através de educação (n = 28, 20%), – capacitação (n = 16, 12%), – Reestruturação de ambientes (n = 18, 13%), - Incentivos (n = 7, 5%), - modelagem (n = 2, 2%), - Intervenções múltiplas (n = 42, 30%), – Persuasivos (n = 4, 3%), – Treinamento (n = 11, 8%), – Políticas (serviços (n = 5, 4%), comunicações (n = 3, 2%) e guias (n = 2, 2%).	Médicos de Família, enfermeiros, assistentes sociais, psicólogos, nutricionistas e farmacistas	Atenção Primária	Estudos que incluíam exclusivamente o contexto de países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos foram excluídos.

continua

## continuação

Estudo	Objetivo do estudo	Número de estudos, desenhos	Último ano da busca	AMSTAR	Intervenção/estratégia	Participantes	Cenário	Países e renda
Johnson; May, 2015	Estabelecer as características de intervenções que obtêm sucesso em modificar comportamentos no ambiente de cuidados de saúde.	Overview de revisões 67 sistemáticas	2015	7/11	<p>Intervenções profissionais como definidas pela <i>Cochrane Effective Practice and Organisation of Care (EPOC) Review Group</i>, como segue:</p> <p><b>Materiais Educativos Impressos</b> (Distribuição de impressos contendo recomendações para cuidado clínico, incluindo guias de prática clínica. Os materiais podem ser distribuídos pessoalmente ou por meio de correios de massa); <b>Encontros educativos</b> (Treinamentos, conferências, <i>workshops</i> ou outros com cunho educativo); <b>Consensos locais</b> (processos de tomada de decisão que visam a ajudar um grupo de pessoas a chegar em um acordo sobre um assunto específico. Esse processo vem sendo usado por trabalhadores de Saúde para chegar em acordos sobre políticas clínicas e <i>guidelines</i>); <b>Visitas Educativas</b> (o autor relata que as visitas educativas ao usuário deverão acontecer com profissional da Saúde treinado); <b>Líderes Locais de Opinião</b> (indivíduos em uma comunidade que possuem influência substancial no que o restante da comunidade faz. Devido a sua influência, esses líderes podem ser capazes de persuadir profissionais de saúde a adotar a melhor evidência disponível quando do cuidado com seus pacientes); <b>Auditoria e Feedback</b> (Qualquer resumo de performance clínica no cuidado de saúde em um período específico de tempo. O resumo pode incluir recomendações para ação clínica. A informação pode ser obtida por meio de documentos médicos (prontuários), bases de dados ou observações de pacientes); <b>Lembretes</b> (informações com intenção de estimular o profissional de Saúde a lembrar de realizar ações ou evitar alguma ação para ajudar no cuidado individual do cuidado do paciente); <b>Marketing</b> (Uso de entrevistas individuais, grupos de discussão, “grupos focais”, ou questionários para profissionais específicos a fim de identificar barreiras a mudança de comportamento e que servem como base para criar intervenções que visam a reduzir/eliminar essas barreiras); <b>Mídia de Massa</b> (uso de comunicações que atingem grande número de pessoas como televisores, rádio, jornais, pôsteres, panfletos e livretos sozinhos em conjunto com outras intervenções, ou ainda que visem ao largo alcance de populacional.). Os estudos foram ainda classificados e agrupados por tipo de intervenção:</p> <p>– <i>Intervenções persuasivas</i> (estratégias de mudança de comportamento baseadas na persuasão e na oferta, aos membros da equipe, de poder de decisão sobre a forma como as mudanças de comportamento, atitudes e práticas ocorrerão. Incluem: o <i>marketing</i> e mídia de massa, uso de líderes locais de opinião e os consenso locais.</p> <p>– <i>Intervenções educativas e informativas</i>: incluem a distribuição de materiais educativos, reuniões educativas, visitas para educar profissionais e intervenções mediadas por pacientes.</p> <p>– <i>Intervenções de ação e monitoramento</i>: estratégias dirigidas a propiciar mudanças de atitudes ou práticas mediante a supervisão e o reforço contínuo de comportamentos desejados. Inclui a auditoria, <i>feedback</i> e lembretes.</p> <p><b>Intervenções Multifacetadas</b> vários tipos de intervenções são utilizadas conjuntamente.</p>	Qualquer paciente e/ou profissional de saúde incluídos nas RS que satisfizeram os critérios de inclusão.	Todos os níveis de atenção	Não relatado

continua

## conclusão

Estudo	Objetivo do estudo	Número de estudos, desenhos	Último ano da busca	AMSTAR	Intervenção/estratégia	Participantes	Cenário	Países e renda
Pantoja <i>et al.</i> , 2017	Fornecer um resumo ampliado sobre o estado da evidência científica atual para implementação de intervenções de saúde em países de baixa renda.	39 RS incluídas totalizando 1.332 estudos: – 710 ensaios randomizados; – 26 ensaios não randomizados; – 34 estudos de controle antes-depois; – 50 time-séries; – 69 estudos de repetição de medidas; – 243 outros (estudos do tipo <i>cross-sectional</i> , <i>cohort</i> , ecológico, quasi-experimental).	2016	10/11	Os estudos encontrados foram categorizados em: a) <b>Estratégias direcionadas a organizações de saúde</b> (estratégias para mudar a cultura da organização: n=1) b) <b>Estratégias direcionadas aos trabalhadores de Saúde por tipo de intervenção</b> ( n=14 ). Incluem: – Uso de <i>material educativo impresso</i> ; – <i>Aprendizado baseado em internet</i> (qualquer intervenção educativa para o profissional de Saúde realizadas por meio da internet, <i>on-line</i> ); – <i>Encontros educativos e workshops</i> ; – <i>Processos de consenso local</i> ; – <i>Visitas educativas</i> (inclui o uso da prática facilitada e abordagem multifacetada pela qual indivíduos habilitados, internamente ou externamente ao local de cuidado, promovam a adoção e uso de guias baseadas em evidência; – <i>Uso/participação de líderes locais de opinião</i> ; – <i>Intervenções mediadas por pacientes</i> (intervenções que visam a modificar a performance do profissional de Saúde por intermédio de interações com pacientes ou informações fornecidas pelos pacientes); – <i>Auditoria e feedback</i> , – <i>Lembretes</i> ; – <i>Intervenções individualizadas</i> ; (intervenções com vistas a modificar a prática e que são selecionadas com base na avaliação das barreiras para modificação de comportamento); – <i>Intervenções multifacetadas</i> (aquelas que combinam duas ou mais estratégias) c) <b>Estratégias direcionadas aos trabalhadores de Saúde visando a solucionar um problema de saúde específico</b> : n= 9 d)Estratégias direcionadas aos pacientes (ex: adesão a protocolos medicamentosos): n=15.	Crianças, adultos e grávidas	Todos os níveis de atenção	A maior parte das RS era de países de alta renda. 8 RS não incluíam países de baixa renda.

## Apêndice D – Estudos excluídos

Estudo	Motivo de exclusão
1. ALTHABE, F. <i>et al.</i> Strategies for improving the quality of health care in maternal and child health in low- and middle-income countries: an overview of systematic reviews. <b>Paediatric and Perinatal Epidemiology</b> , v. 22, p. 42-60, 2008. DOI:10.1111/j.1365-3016.2007.00912.x.	Incluída na discussão de Pantoja 2017
2. AMEH, C. A. <i>et al.</i> Monitoring severe pre-eclampsia and eclampsia treatment in resource poor countries: skilled birth attendant perception of a new treatment and monitoring chart (LIVKAN chart). <b>Matern. Child Health J.</b> , v. 16, n. 5, p. 941-946, jul. 2012. DOI: 10.1007/s10995-011-0832-7.	Não é Revisão Sistemática
3. BAIN, E. <i>et al.</i> Interventions for managing asthma in pregnancy. <b>Cochrane Database of Systematic Reviews</b> , n. 10, 2014, DOI: 10.1002/14651858.CD010660.pub2.	Não relacionado ao tema
4. BARTSCH, E. <i>et al.</i> Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. <b>BMJ</b> , v. 353, p. i1753, 19 abr. 2016. DOI:10.1136/bmj.i1753.	Não pertinente a atenção básica
5. BERGEL, E. <i>et al.</i> Ambulatory versus conventional methods for monitoring blood pressure during pregnancy. <b>Cochrane Database of Systematic Reviews</b> , n. 2, 2002. DOI: 10.1002/14651858.CD001231.	Não é Revisão Sistemática
6. BRUNELLI, V. B.; PREFUMO, F. Quality of first trimester risk prediction models for pre-eclampsia: a systematic review. <b>BJOG: An International Journal of Obstetrics &amp; Gynaecology</b> , v. 122, n. 7, p. 904–914, 2015. DOI: 10.1111/1471-0528.13334.	Não pertinente a atenção básica
7. CHANG, E. The role of simulation training in obstetrics: a healthcare training strategy dedicated to performance improvement. <b>Curr. Opin. Obstet. Gynecol.</b> , v. 25, n. 6, p. 482-486, 2013. DOI: 10.1097/GCO.0000000000000030.	Não é Revisão Sistemática
8. CLUVER, C. <i>et al.</i> Planned early delivery versus expectant management for hypertensive disorders from 34 weeks gestation to term. <b>Cochrane Database of Systematic Reviews</b> , n. 1, 2017. DOI:10.1002/14651858.	Não pertinente a atenção básica
9. CLUVER, C. <i>et al.</i> Planned early delivery versus expectant management for hypertensive disorders from 34 weeks gestation to term. <b>Cochrane Database of Systematic Reviews</b> , n. 105, p. 1152, maio 2005.	Comentário na publicação original
10. CNOSSEN, J. S. <i>et al.</i> Are tests for predicting pre-eclampsia good enough to make screening viable? A review of reviews and critical appraisal. <b>Acta Obstet. Gynecol. Scand.</b> , v. 88, n. 7, p. 758-765, 2009.	Incluída na RS Henderson 2017
11. CNOSSEN, J. S. <i>et al.</i> Are tests for predicting pre-eclampsia good enough to make screening viable? A review of reviews and critical appraisal. <b>Acta Obstet. Gynecol. Scand.</b> , v. 88, jun. 2009.	Incluído em estudos mais recentes
12. CNOSSEN, J. S. <i>et al.</i> Prediction of pre-eclampsia: a protocol for systematic reviews of test accuracy. <b>BMC Pregnancy and Childbirth</b> , v. 6, n. 1, p. 29, 19 out. 2006. DOI:10.1186/1471-2393-6-29.	Protocolo de Pesquisa
13. COSTA, F. S. <i>et al.</i> Early screening for preeclampsia. <b>Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia</b> , v. 33, n. 11, p. 367–375, nov. 2011. DOI: 10.1590/S0100-72032011001100008.	Não pertinente a atenção básica
14. DOL, J. <i>et al.</i> Ehealth interventions for parents in neonatal intensive care units: a systematic review. <b>JBI Database System Rev Implement Rep</b> , v. 15, n. 12, p. 2981-3005, dez. 2017. DOI: 10.11124/JBISRI-2017-003439.	Não relacionado ao tema. É Protocolo de RS
15. DOWSWELL, T. <i>et al.</i> Alternative versus standard packages of antenatal care for low-risk pregnancy. <b>Cochrane Database of Systematic Reviews</b> , n. 7, 2015. DOI: 10.1002/14651858.	Não é Revisão Sistemática

continua

	Estudo	Motivo de exclusão
16.	FOREST, J. C. <i>et al.</i> Performance of candidate clinical and biochemical markers in screening early in pregnancy to detect women at high risk to develop preeclampsia. <b>Pregnancy Hypertens</b> , v. 2, p. 227, jul. 2012. DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.preghy.2012.04.091">https://doi.org/10.1016/j.preghy.2012.04.091</a> .	Não é Revisão Sistemática
17.	HAWLEY, G. <i>et al.</i> In a maternity shared-care environment, what do we know about the paper hand-held and electronic health record: a systematic literature review. <b>BMC Pregnancy Childbirth</b> , v. 14, n. 52, jan. 2014. DOI: 10.1186/1471-2393-14-52.	Não relacionado ao tema
18.	HELSEL, B. C. <i>et al.</i> Telemedicine and Mobile Health Technology Are Effective in the Management of Digestive Diseases: A Systematic Review. <b>Dig. Dis. Sci.</b> , v. 63, n. 6, p. 1392-1408, jun. 2018. DOI: 10.1007/s10620-018-5054-z.	Não relacionado ao tema
19.	ILOZUMBA, O. <i>et al.</i> Targeting strategies of mHealth interventions for maternal health in low and middle-income countries: a systematic review protocol. <b>BMJ Open</b> , v. 8, n. 2, 2018. DOI: <a href="http://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019345">http://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019345</a> .	Protocolo da pesquisa.
20.	KO, H. C. <i>et al.</i> Systematic review of safety checklists for use by medical care teams in acute hospital settings--limited evidence of effectiveness. <b>BMC health services research</b> , v. 11, p. 211, 2011. DOI:10.1186/1472-6963-11-211.	Não pertinente para atenção básica
21.	LAU, Y. <i>et al.</i> Efficacy of e-technologies in improving breastfeeding outcomes among perinatal women: a meta-analysis. <b>Matern. Child Nutr.</b> , v. 12, n. 3, p. 381-401, jul. 2016. DOI: 0.1111/mcn.12202.	Não relacionado ao tema
22.	MATHEW, J. L. Efficacy of a Mobile based Application on Quality of Care and Perinatal Mortality: Evidence based Medicine Viewpoint. <b>Indian. Pediatr.</b> , v. 53, n. 9, p. 823-827, set. 2016.	Não relacionado ao tema
23.	MATTANA, O. M. <i>et al.</i> Fatores associados à prematuridade neonatal no Brasil: revisão sistemática. <b>CuidArte, Enferm</b> , v. 5, n. 2, p. 129-136, 2011.	Outro tema
24.	MEADS, C. A. <i>et al.</i> Methods of prediction and prevention of pre-eclampsia: systematic reviews of accuracy and effectiveness literature with economic modelling. <b>Health Technology Assessment</b> , v. 12, n. 6, mar. 2008. DOI: <a href="https://doi.org/10.3310/hta12060">https://doi.org/10.3310/hta12060</a> .	Não pertinente a atenção básica
25.	MOORE, S. <i>et al.</i> Consent Processes for Mobile App Mediated Research: Systematic Review. <b>JMIR MhealthUhealth</b> , v. 5, n. 8, ago. 2017. DOI: 10.2196/mhealth.7014.	Não relacionado ao tema
26.	MOY, F. M. <i>et al.</i> Techniques of monitoring blood glucose during pregnancy for women with pre-existing diabetes. <b>Cochrane Database Syst Rev</b> , v. 6, jun. 2017. DOI: 10.1002/14651858.CD009613.pub3.	Não relacionado ao tema
27.	PAGANINI, S. <i>et al.</i> Economic evaluations of internet- and mobile-based interventions for the treatment and prevention of depression: A systematic review. <b>J. Affect. Disord.</b> , v. 225, p. 733-755, jan. 2018. DOI: 10.1016/j.jad.2017.07.018.	Não relacionado ao tema
28.	PANTOJA, T. <i>et al.</i> Atributos de las guías clínicas del régimen de garantías en salud relacionados con su adopción en la atención primaria: una evaluación en 3 centros de salud familiar. <b>Rev. méd.</b> , Chile, v. 145, n. 11, p. 1429-1436, 2017. Disponível em: <a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-98872017001101429&amp;lng=es">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-98872017001101429&amp;lng=es</a> .	Não é Revisão Sistemática
29.	PAPANNA, R. <i>et al.</i> Protein/creatinine ratio in preeclampsia: a systematic review. <b>Obstet Gynecol</b> , v. 112, n. 1, p. 135-144, jul. 2008.	Incluído na RS Henderson 2017
30.	PEACOCK, A. S.; BOGOSSIAN, F. Antenatal screening and predicting hypertension in pregnancy for midwives. <b>Women and Birth</b> , v. 23, n. 3, p. 81-93, 1 set. 2010.	Não pertinente a atenção básica
31.	PEDROSA, A. C.; MATIAS, A. Screening for pre-eclampsia: a systematic review of tests combining uterine artery Doppler with other markers. <b>Journal of Perinatal Medicine</b> , v. 39, n. 6, p. 619-635, 2011. DOI: 10.1515/jpm.2011.077.	Não pertinente a atenção básica



	Estudo	Motivo de exclusão
32.	POON, L. C.; NICOLAIDES, K. H. First-trimester maternal factors and biomarker screening for preeclampsia. <b>Prenatal Diagnosis</b> , v. 34, n. 7, p. 618–627, 2014. DOI: 10.1002/pd.4397.	Não é Revisão Sistemática
33.	PRICE, C. P.; NEWALL, R. G.; BOYD, J. C. Use of protein: creatinine ratio measurements on random urine samples for prediction of significant proteinuria: a systematic review. <b>Clin. Chem.</b> , v. 51, n. 9, p. 1577-1586, set. 2005.	Não pertinente
34.	RAMAN, P. <i>et al.</i> Different methods and settings for glucose monitoring for gestational diabetes during pregnancy. <b>Cochrane Database Of Systematic Reviews</b> , 2017. DOI: 10.1002/14651858.cd011069.pub2.	Não relacionado ao tema
35.	ROHRA, D. K.; QIDWAI, N. Biochemical screening for the prediction of preeclampsia. JPMA. <b>The Journal of the Pakistan Medical Association</b> , v. 55, n. 2, p. 79–82, fev. 2005.	Não é Revisão Sistemática
36.	SCHÄFER, A. <i>et al.</i> The Efficacy of Electronic Health-Supported Home Exercise Interventions for Patients With Osteoarthritis of the Knee: Systematic Review. <b>Journal of Medical Internet Research</b> , v. 20, n. 4, 2018.	Não relacionado ao tema
37.	STROBEL, N. A. <i>et al.</i> Care co-ordination interventions to improve outcomes during pregnancy and early childhood (up to 5 years). <b>Cochrane Database of Systematic Reviews</b> , n. 8, 2017. DOI: 10.1002/14651858.CD012761.	Não relacionado ao tema Protocolo de pesquisa
38.	TAN, K.; LAI, N. M. Telemedicine for the support of parents of high-risk newborn infants. <b>Cochrane Database Syst Rev</b> , v. 13, n. 6, jun. 2012. DOI:10.1002/14651858.CD006818.pub2.	Não relacionado ao tema
39.	THANGARATINAM, S. <i>et al.</i> Estimation of proteinuria as a predictor of complications of pre-eclampsia: a systematic review. <b>BMC Med.</b> , v. 24, p. 7-10, mar. 2009.	Incluído na RS Henderson 2017
40.	THANGARATINAM, S. <i>et al.</i> Prediction and primary prevention of pre-eclampsia. <b>Best Practice &amp; Research Clinical Obstetrics &amp; Gynaecology: Hypertensive Disease in Pregnancy</b> , v. 25, n. 4, p. 419–433, 1 ago. 2011. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2011.02.008.	Não é Revisão Sistemática
41.	THANGARATINAM, S. <i>et al.</i> Tests for predicting complications of pre-eclampsia: a protocol for systematic reviews. <b>BMC Pregnancy Childbirth</b> , v. 8, ago. 2008.	Protocolo de Pesquisa
42.	VERGHESE, L. <i>et al.</i> Antenatal screening for pre-eclampsia: Evaluation of the NICE and pre-eclampsia community guidelines. <b>Journal of Obstetrics and Gynaecology</b> , v. 32, n. 2, p. 128–131, 1 fev. 2012. DOI: 10.3109/01443615.2011.635224.	Não é Revisão Sistemática
43.	WANG, Y. <i>et al.</i> Cost-effectiveness of secondary screening modalities for hypertension. <b>Blood Pressure Monitoring</b> , v. 18, n. 1, p. 1–7, fev. 2013. DOI: 10.1097/MBP.0b013e32835d0fd3.	Excluiu gestantes
44.	WU, P. <i>et al.</i> Early Pregnancy Biomarkers in Pre-Eclampsia: A Systematic Review and Meta-Analysis. <b>International Journal of Molecular Sciences</b> , v. 16, n. 9, p. 23035–23056, set. 2015. DOI: 10.3390/ijms160923035.	Não pertinente a atenção básica
45.	ZHU, X. L. <i>et al.</i> Pulsatility index in combination with biomarkers or mean arterial pressure for the prediction of pre-eclampsia: systematic literature review and meta-analysis. <b>Ann. Med.</b> , v. 47, n. 5, p. 414-422, 2015.	Não pertinente a atenção básica

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde  
[bvsm.s.saude.gov.br](http://bvsm.s.saude.gov.br)

**DISQUE  
SAÚDE  
136**



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE



**PÁTRIA AMADA  
BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL