

FATORES DE RISCO PARA MORTALIDADE MATERNA POR COVID-19 NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Raphaella Castro Jansen¹, Janiel Ferreira Felício², Alicyregina Simião Silva³, José
Erivelton de Sousa Maciel Ferreira⁴

¹Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira
(raphaella.jansen@gmail.com)

²Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira,
(janielfelicio1@gmail.com)

³Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira,
(alicy.reginasilva@gmail.com)

⁴Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira,
(eriveltonsmf@live.com)

Resumo

Objetivo: Identificar na literatura os fatores de risco para mortalidade materna decorrentes da infecção por COVID-19 no Brasil. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada durante o mês de março de 2021. A busca dos estudos foi realizada no Portal *PubMed*, Portal Regional da BVS, na base de dados *Web of Science*, no buscador acadêmico *Science Direct* e na biblioteca eletrônica *SciELO*, utilizando os descritores: Fatores de Risco, Mortalidade Materna, COVID-19, Brasil, interligados pelo operador booleano *AND*. Foram incluídos estudos originais, disponíveis na íntegra, publicados a partir de 2020, em qualquer idioma e que responderam à pergunta norteadora da pesquisa. A seleção inicial foi composta por 119 artigos e após leitura na íntegra, obteve-se uma amostra final de três artigos. **Resultados:** A análise dos estudos indicou que os principais fatores de riscos que influenciam a mortalidade materna em consequência de infecção por COVID-19 são: idade materna (acima de 35 anos), obesidade, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, etnia negra, gestação de alto risco, pós-parto no início da Síndrome Respiratória Aguda Grave, residir em área periurbana, falta de acesso à Estratégia de Saúde da Família e distância de 100 km do hospital de notificação. Tais achados ressaltam a necessidade de padronizar e organizar as redes de atenção à saúde materno-infantil, como forma de prevenção e modo de garantir o acesso das mulheres acometidas aos serviços de saúde em sua qualidade, segurança e continuidade, com intuito de minimizar os fatores de riscos para ocorrência da mortalidade materna decorrentes da pandemia por COVID-19. **Conclusões:** Percebeu-se que os impactos da COVID-19 sobre gestantes e puérperas são afetados por características clínicas, por determinantes sociais da saúde e também devido às barreiras de acesso aos cuidados adequados. Dessa forma, constata-se a necessidade da criação de estratégias de enfrentamento que minimizem esses fatores de riscos.

Palavras-chave: Fatores de Risco; Mortalidade Materna; COVID-19; Brasil.

Área Temática: Temas livres

Modalidade: Trabalho completo

1 INTRODUÇÃO

A infecção pelo SARS-CoV-2 (Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2), responsável por causar a COVID-19, tornou-se uma devastadora ameaça para a saúde da população a nível mundial. A doença foi declarada como pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, tendo início na China em dezembro de 2019 e se espalhando rapidamente para os demais países. No Brasil, o primeiro caso foi registrado em fevereiro de 2020, passando a apresentar, posteriormente, altos índices de casos de contaminação e de mortes no país, afetando diversos setores da população (PEREIRA *et al.*, 2020).

Nesse contexto, surge a preocupação dos serviços de saúde com relação aos inúmeros impactos da doença na vida e na saúde de populações específicas que apresentam maiores vulnerabilidades, incluindo os idosos, as gestantes e as pessoas com comorbidades. Tal fato destaca também o aumento da mortalidade materna no país após o início da pandemia, de modo que as mortes apresentavam associação direta com a patologia, incluindo os casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) entre gestantes (PEREIRA *et al.*, 2020).

Segundo dados atualizados até 5 de maio de 2021 pelo Observatório Obstétrico Brasileiro Covid-19, foram registrados 1031 casos de mortalidade materna por COVID-19. Com esses números, o Brasil é considerado líder de mortes maternas por COVID-19 no mundo (RODRIGUES; LACERDA; FRANCISCO, 2021).

A associação entre a doença e o aumento da mortalidade materna apresenta diferentes explicações. Entre essas, pode-se destacar fatores como as adaptações fisiológicas próprias da gravidez, que mesmo em estágios normais causam o aumento da suscetibilidade à microrganismos, como bactérias e vírus. A ativação da resposta imunológica aumenta a produção das espécies reativas de oxigênio, predispondo o organismo a uma tempestade de citocinas. Tal fator é considerado um dos responsáveis por causar o aumento da taxa de mortalidade de mulheres grávidas afetadas em contextos como o da SRAG, síndrome respiratória do Oriente Médio, ebola, H1N1 e gripe (AMORIM; TAKEMOTO; FONSECA, 2020).

Segundo Furlan *et al.* (2020), as mulheres grávidas são particularmente mais suscetíveis aos casos de pneumonias graves e aos patógenos respiratórios, devido adaptações fisiológicas e alterações imunológicas que ocorrem durante a gestação, como a elevação do diafragma, edema da mucosa do trato respiratório e aumento do consumo de oxigênio. Portanto, mulheres grávidas também são consideradas parte do grupo de risco relacionado à infecção pelo novo Coronavírus.

Devido seu alto potencial patogênico, a COVID-19, pode causar diversos efeitos adversos sobre a saúde materno-infantil, como: falência respiratória, pneumonia, falência múltipla de órgãos e até mesmo a morte materna. Além disso, aumenta o risco de retardo do crescimento intrauterino, baixo peso ao nascimento, alterações na frequência cardíaca e problemas respiratórios nos recém-nascidos (FURLAN *et al.*, 2020).

Ademais, o contexto pandêmico provocou um conjunto de alterações mentais, incluindo ansiedade e estresse nas gestantes, que também podem ser fatores de risco para o desenvolvimento de depressão, trabalho de parto prematuro, pré-eclâmpsia, entre outras complicações (FURLAN *et al.*, 2020). Diante desse contexto, pode-se questionar: quais fatores de risco relacionados à mortalidade materna decorrentes da infecção por COVID-19 no Brasil?

O conhecimento atual, acompanhado por evidências, aponta que a gravidez é considerada um fator de risco para COVID-19. No entanto, as limitações de mais estudos sobre a temática no contexto mundial dificultam estabelecer um desfecho com relação à infecção durante a gestação. Somado a isso, as mudanças nas políticas de saúde pública e nas condições socioeconômicas e culturais presentes nas diferentes realidades mundiais dificultam o estabelecimento de uma conclusão sobre o prognóstico de gestantes infectadas pelo SARS-CoV-2 (SANTOS *et al.*, 2020).

Nesse contexto, acredita-se que as diversas alterações fisiológicas próprias da gestação, assim como os demais fatores relacionados aos impactos da infecção pelo SARS-CoV-2 no organismo são condições que estão intimamente relacionadas com a mortalidade materna por COVID-19. Além disso, outros aspectos podem impactar de modo significativo esse evento, a exemplo da influência dos estressores relacionados a pandemia, especialmente se associados a condições ambientais inadequadas.

A temática do estudo mostra-se relevante, considerando que é essencial que se realizem mais estudos relacionados ao impacto da COVID-19 sobre a mortalidade materna, bem como sobre as consequências da doença com relação à saúde materno-infantil. Tal compreensão deve possibilitar o desenvolvimento de estratégias que visem trabalhar os

fatores de risco e garantir uma melhor assistência às populações mais vulneráveis. Diante do exposto, o estudo teve como objetivo identificar na literatura os fatores de risco para mortalidade materna decorrentes da infecção por COVID-19 no Brasil.

2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que consiste na análise e síntese de estudos publicados sobre a temática (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Para realização do estudo aplicou-se seis etapas recomendadas para essa modalidade de revisão: 1- seleção da hipótese ou questão de pesquisa; 2- estratégia de busca que inclui o estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, as bases de dados e a seleção dos estudos; 3- definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4- avaliação dos estudos incluídos na revisão; 5- interpretação dos resultados e 6- síntese do conhecimento (SOUSA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para nortear o estudo, formulou-se a questão de pesquisa seguindo a estratégia PICO (População, Interesse, Contexto) (JBI, 2014) em que P: mortalidade materna; I: fatores de risco e Co: pandemia por COVID-19 no Brasil. Assim, este estudo buscou responder a seguinte questão norteadora para identificação do problema: “Quais evidências científicas existem acerca dos fatores de risco para mortalidade materna por COVID-19 no Brasil?”.

A busca dos estudos foi realizada no mês de março de 2021 através do portal *U. S. National Library of Medicine (PubMed)*, Portal Regional da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), da base de dados *Web of Science (WOS)*, da biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e do buscador acadêmico *Science Direct*. Para a busca, utilizaram-se os descritores conforme a *Health Science Descriptors (DECS)* e a *Medical Subject Headings (MeSH)*, ambos conectados com o operador booleano *AND*. As estratégias de busca para cada fonte de pesquisa estão descritas no quadro 1.

Quadro 1. Estratégias de buscas utilizadas na Science Direct, PubMed, Web of Science, Biblioteca Virtual da Saúde e Scielo. Redenção-CE, Brasil, 2021.

FONTE DE PESQUISA	ESTRATÉGIAS DE BUSCA
<i>Science Direct</i>	
<i>PubMed</i>	<i>Risk Factors AND Maternal Mortality AND COVID-19 AND Brazil</i>
<i>Web of Science</i>	
<i>Biblioteca Virtual da Saúde</i>	Fatores de risco AND mortalidade materna AND COVID-19 AND Brasil
<i>SciELO</i>	

Fonte: Autores, 2021.

Para elegibilidade dos artigos considerou-se como critérios de inclusão: estudos originais, disponíveis eletronicamente na íntegra, publicados a partir de 2020 em qualquer idioma. Foram excluídos estudos secundários (revisões narrativas, integrativas e sistemáticas e diretrizes clínicas), além de teses, dissertações e a produção duplicada nas bases de dados pesquisadas.

Inicialmente realizou-se a leitura dos títulos e dos resumos, sendo selecionados os que atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos. Para elegibilidade da amostra final seguiu-se com a leitura dos estudos na íntegra. Com o intuito de evitar vieses na triagem dos artigos, todo o processo de busca e seleção foi realizado por dois pesquisadores de forma independente. Os estudos foram selecionados de acordo com as recomendações do *checklist do Statement for Reporting Systematic Review and Meta-Analyses of Studies – PRISMA* (PAGE *et al.*, 2020).

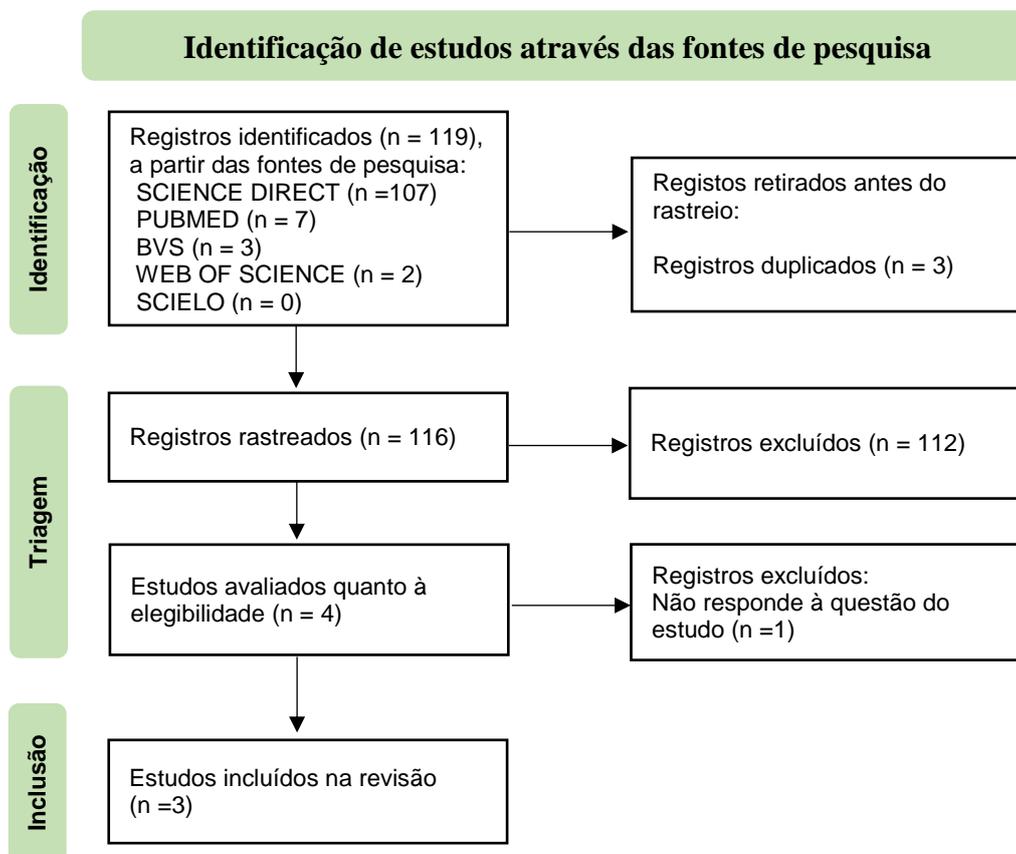
A coleta e análise dos estudos selecionados foram realizadas por meio de um instrumento padronizado organizado pelos próprios autores constituído pelas seguintes variáveis: autores, objetivo, delineamento/ nível de evidência e principais resultados.

No que condiz a avaliação dos níveis de evidências (NE) dos artigos encontrados considerou-se a classificação a seguir: nível I – metanálise de estudos controlados e randomizados; nível II – estudo experimental; nível III – estudo quase experimental; nível IV – estudo descritivo/não experimental ou com abordagem qualitativa; nível V – relato de caso ou experiência; nível VI – consenso e opinião de especialistas (MELNYK; OVERHOLT, 2005).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa bibliográfica resultou na seleção inicial de 119 estudos. Após leitura dos artigos na íntegra, a amostra final da revisão foi composta por três estudos, conforme consta no fluxograma PRISMA representado na figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de identificação e seleção das publicações de acordo com o PRISMA 2020. Redenção-CE, Brasil, 2021.



Fonte: Autores, 2021. Modelo adaptado do fluxograma PRISMA (2020).

Dos três estudos selecionados, todos (100%) apresentavam-se na língua inglesa. Referente ao periódico, os três artigos foram publicados em revistas internacionais, sendo dois (66,66%) no *International Journal of Gynecology & Obstetrics* e um (33,33%) no *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*. Quanto à origem dos dados, dois estudos (66,66%) foram publicados em periódicos indexados na *Pubmed* e o outro (33,33%) na *Science Direct*. No que tange ao nível de evidência, todos (100%) apresentaram nível IV relacionado a evidências derivadas de estudo descritivo/não experimental ou com abordagem qualitativa, caracterizado por estudos com delineamento transversal e do tipo coorte retrospectivo.

No que concerne aos principais resultados, os estudos analisados destacam que o início dos sintomas durante o puerpério, comorbidades associadas e determinantes sociais da saúde são fatores de risco para a mortalidade materna. O quadro 2 apresenta a síntese dos artigos selecionados para o estudo.

doity.com.br/conais2021

Quadro 2 - Distribuição dos artigos incluídos na revisão integrativa com relação a autores, objetivo, delineamento/ nível de evidência (NE) e principais resultados. Redenção-CE, Brasil, 2021.

Autores	Objetivo	Delineamento/ NE	Principais resultados
Takemoto M.L.S <i>et al.</i>	Descrever as características clínicas de gestantes e puérperas com COVID-19 no Brasil e examinar os fatores de risco para mortalidade.	Transversal/IV	Os principais fatores de risco para morte materna por COVID-19 foram o pós-parto no início da SRAG, obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares, enquanto a raça branca teve efeito protetor.
Menezes M.O <i>et al.</i>	Avaliar se fatores de risco clínicos e sociais estão associados a resultados negativos para doença COVID-19 em gestantes e puérperas brasileiras.	Transversal/IV	O puerpério, idade acima de 35 anos, obesidade, diabetes, etnia negra, morar em uma área periurbana, sem acesso à Estratégia de Saúde da Família ou a mais de 100 km do hospital de notificação foram associados a um risco aumentado de resultados adversos.
D'Antonio F.M.D <i>et al.</i>	Avaliar os resultados em gestações de alto risco comparadas as de baixo risco complicadas por infecção por COVID-19.	Coorte retrospectivo/ IV	A idade materna e a presença de gestações de alto risco foram independentemente associadas a resultados maternos adversos.

Fonte: Autores, 2021.

Diante dos resultados encontrados, observou-se que mulheres gestantes apresentam maiores riscos para o desenvolvimento de complicações maternas relacionadas à COVID-19 e até mesmo para o aumento da mortalidade materna. Diante desse fato, as gestantes infectadas pelo SARS-CoV-2 têm maior risco de hospitalização, admissão em unidade de terapia intensiva e necessidade de ventilação mecânica (CDC, 2020; BRASIL, 2020).

Estudo realizado por Barrantes *et al.* (2021), constatou que pacientes grávidas e puérperas que desenvolveram SRAG, apresentaram resultados bem-sucedidos quando submetidas ao uso de oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO). Nesse contexto, as gestantes e puérperas com Síndrome Gripal necessitam de atenção especial por apresentarem maiores chances de evolução para SRAG.

Além disso, uma análise secundária realizada com o objetivo de avaliar fatores clínicos relacionados a desfechos negativos da COVID-19 evidenciou associação de outros fatores a resultados adversos no desenvolvimento de SRAG. Entre eles, pode-se citar: idade,

obesidade e diabetes e, ainda, variáveis relacionadas a vulnerabilidades sociais, como por exemplo, as barreiras de acesso ao atendimento à saúde (MENEZES *et al.*, 2020).

Achados semelhantes também foram descritos por Takemoto e colaboradores (2020a) em um estudo transversal por meio da análise do banco de dados do Sistema Brasileiro de Vigilância da SRAG. Os autores identificaram que, além dos aspectos já descritos anteriormente, a etnia negra e doenças cardiovasculares são fortes constituintes para o aumento do número de mortes maternas por COVID-19.

Em relação à idade, encontrou-se que a faixa etária acima de 35 anos constitui-se como um agravante para a situação (MENEZES *et al.*, 2020; D'ANTONIO *et al.*, 2021). Sabe-se que as mulheres com uma idade avançada apresentam maior risco associado a mortalidade materna (SENA *et al.*, 2020; ALMEIDA; MORALES, 2019). Além disso, tem maiores probabilidades de tornar o desfecho desfavorável, inclusive para o recém-nascido, devido ao risco de parto prematuro (ALMEIDA; MORALES, 2019; TRIGO *et al.*, 2020).

Outro achado relevante foi relacionado à etnia negra. Estudos internacionais apontam que as mulheres negras são mais infectadas pelo SARS-CoV-2 e, conseqüentemente, necessitam de hospitalização (KNIGHT; BUNCH; VOUSDEN, 2020; ELLINGTON *et al.*, 2020). Tal fato pode estar vinculado a questões relacionadas à segregação de gênero e raça, uma vez que estas mulheres estão mais inseridas em ocupações que dificultam o cumprimento das medidas de isolamento e distanciamento social, tornando-se mais vulneráveis a infecção por COVID-19 (GOES; RAMOS; FERREIRA, 2020; HAWKINS, 2020).

De acordo com o Ministério da Saúde, gestantes com COVID-19 são susceptíveis a maior frequência de trabalho de parto prematuro e de partos cesáreos devido à condição fetal não favorável (BRASIL, 2020). Um estudo com delineamento coorte retrospectivo realizado por D'Antonio *et al.* (2021) evidenciou que o risco de desfechos maternos adversos foi maior em gestações de alto risco do que em gestações de baixo risco. Este achado ocorreu em virtude de mulheres com gestações de alto risco terem sido mais propensas a: admissão no hospital, presença de sintomas respiratórios graves, admissão na UTI e necessidade de ventilação mecânica invasiva.

Estudos apontam que o risco aumentado para mortalidade materna está vinculado a problemas que o país sofre em longo prazo em relação à saúde da mulher, como: recursos insuficientes, baixa qualidade do pré-natal, menos leitos disponíveis do que as necessidades reais, dificuldade de acesso aos serviços, diferenças raciais e violência obstétrica (MENEZES *et al.*, 2020; TAKEMOTO *et al.*, 2020a; TAKEMOTO *et al.*, 2020b). Diante desse contexto, ressalta-se a importância da testagem universal em gestantes, visto que é uma estratégia

fundamental para o planejamento do cuidado obstétrico e neonatal diante do aumento do número de casos registrados (MENEZES *et al.*, 2020).

O aumento do número de mortes maternas por COVID-19 no Brasil é preocupante, uma vez que o país não tem conseguido controlar a pandemia (TAKEMOTO *et al.*, 2020a). Nesse sentido, os achados dessa pesquisa mostraram que são necessárias ações de monitoramento direcionadas à população obstétrica que possibilitem a estratificação de risco por meio de um atendimento personalizado e identificação precoce de sinais e sintomas de agravamento. É necessário padronizar e organizar redes de atenção à saúde direcionadas à população obstétrica para garantir atendimento de alta qualidade durante a gravidez e o pós-parto e a minimização dos fatores de riscos associados a ocorrência da mortalidade materna na pandemia por COVID-19.

Como principal limitação encontrada nesta revisão aponta-se a escassez de publicações que respondessem à questão norteadora do estudo. Embora se perceba uma quantidade significativa de estudos relacionados à mortalidade materna por COVID-19, a carência é maior em pesquisas brasileiras, o que pode limitar a análise desta problemática no país. Dessa forma, sugere-se o desenvolvimento de mais estudos sobre essa temática.

4 CONCLUSÃO

De acordo com o estudo, os principais fatores de riscos que influenciam na mortalidade materna em consequência de infecção por COVID-19 são: idade materna (acima de 35 anos), obesidade, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, etnia negra, gestação de alto risco, pós-parto no início da SRAG, residir em área periurbana, falta de acesso à Estratégia de Saúde da Família e distância de 100 km do hospital de notificação.

Desse modo, percebeu-se que os fatores de risco associados à mortalidade materna são determinados por características clínicas, determinantes sociais da saúde e barreiras de acesso aos cuidados adequados, exercendo influência significativa sobre os impactos da COVID-19 na saúde desta população. A partir disso, constata-se a necessidade da criação de estratégias de enfrentamento que possam minimizar esses fatores de riscos. Considerando que, muitos desses fatores são modificáveis e podem ser trabalhados na atenção primária, é urgente reforçar as medidas de contenção direcionadas à população obstétrica e garantir atendimento de qualidade durante a gravidez e o período pós-parto.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. B. P.; MORALES, J. D. C. **Idade Materna e Resultados Perinatais na Gestação de Alto Risco**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina) – Faculdade de Medicina, Centro Universitário de Maringá. Paraná. 2019.

AMORIM, M. M. R.; TAKEMOTO, M. L. S.; FONSECA, E. B. Maternal deaths with coronavirus disease 2019: a different outcome from low-to middle-resource countries. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, v. 223, n. 2, p. 298-299, 2020.

BARRANTES, J.H. *et al.* Successful Treatment of Pregnant and Postpartum Women With Severe COVID-19 Associated Acute Respiratory Distress Syndrome With Extracorporeal Membrane Oxygenation. **Asaio Journal**, v. 67, n. 2, p. 132, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Nota Informativa nº 13/2020: Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19**. Brasília, 2020. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/corona/manual_recomendacoes_gestantes_covid19.pdf>. Acesso em 28 mai 2021.

Centers for Disease Control and Prevention. **Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**. Your Health. Pregnancy, breastfeeding, and caring for newborns. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/pregnancy-breastfeeding.html>> Acesso em 28 mai 2021.

D'ANTONIO, F. *et al.* Maternal and perinatal outcomes in high vs low risk-pregnancies affected by SARS-COV-2 infection (Phase-2): The WAPM (World Association of Perinatal Medicine) working group on COVID-19. **American Journal of Obstetrics & Gynecology Mfm**, n. 3, p. 1 – 8, 2021.

ELLINGTON, S. *et al.* Characteristics of women of reproductive age with laboratory-confirmed SARS-CoV-2 infection by pregnancy status, United States, January 22–June 7, 2020. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 69, n. 25, p. 769, 2020.

FURLAN, M. C. R. *et al.* Gravidez e infecção por Coronavírus: doenças maternas, fetais e neonatais - Revisão sistemática. **Revista Cuidarte**, v. 11, n. 2, e1211, 2020.

GOES, E. F.; RAMOS D. D. O.; FERREIRA, A. J. F. Desigualdades raciais em saúde e a pandemia da Covid-19. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 18, n. 3, 2020.

HAWKINS, D. Differential occupational risk for COVID-19 and other infection exposure according to race and ethnicity. **American journal of industrial medicine**, v. 63, n. 9, p. 817-820, 2020.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. **Reviewers' Manual-Methodology for JBI Mixed Methods Systematic Reviews**. Adelaide: JBI, 2014. Disponível em:<http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/ReviewersManual_Mixed-Methods-Review-Methods-2014-ch1.pdf>. Acesso em 28 mai 2021.

KNIGHT, M.; BUNCH, K.; VOUSDEN, N. *et al.* Characteristics and outcomes of pregnant women hospitalised with confirmed SARS-CoV-2 infection in the UK: a national cohort

study using the UK Obstetric Surveillance System, **Medrxiv**, v. 369, n. 1, p. 1 -22, 2020.

MELNYK, B. M.; OVERHOLT, E. F. **Making the case for evidence-based practice. Evidence-based practice in nursing and health care: a guide to best practice.** Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2005.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MENEZES, M. O. *et al.* Risk factors for adverse outcomes among pregnant and postpartum women with acute respiratory distress syndrome due to COVID-19 in Brazil. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 151, n. 3, p. 415-423, 2020.

PAGE, M. J. *et al.* PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, 2020.

PEREIRA, M. N. *et al.* COVID-19 and Maternal Death in Brazil: An Invisible Tragedy. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 42, n. 8, p. 445-447, 2020.

RODRIGUES, A.; LACERDA, L.; FRANCISCO, R.P.V. Brazilian Obstetric Observatory. **Cornell University**. v.1, n.2., 2021.

SANTOS, C. M. *et al.* Posicionamento sobre COVID-19 e Gravidez em Mulheres Cardiopatas - Departamento de Cardiologia da Mulher da Sociedade Brasileira de Cardiologia - 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 5, p. 975-986, 2020.

SENA, D. A. *et al.* Mortalidade materna: recorte temporal em um estado na Amazônia. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, 2020.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? How to do it. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

TAKEMOTO, M. L. S. *et al.* Clinical characteristics and risk factors for mortality in obstetric patients with severe COVID-19 in Brazil: a surveillance database analysis. **International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 127, n. 13, p. 1618-1626, 2020a.

TAKEMOTO, M. L. S. *et al.* The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. **Int J Gynecol Obstet**. v.151, p.154-6, 2020b. doi:10.1002/ijgo.13300.

TRIGO, I. G. *et al.* Idade materna avançada e seus desfechos. **Revista Cadernos da Medicina UNIFESO**, v. 2, n. 3, p. 146-151, 2020.