

# MORTALIDADE MATERNA POR COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

## MATERNAL MORTALITY DUE TO COVID-19: A REVIEW SYSTEMATIC LITERATURE

## MORTALIDAD MATERNA POR COVID-19: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

Isabela Gonzalez\*, Maria Laura Macedo Lea\*\*, Paola Alexandria Pinto de Magalhães\*\*\*, Luciana Braz de Oliveira Paes\*\*\*\*, María Lourdes Casillas Santana\*\*\*\*\*, Tais Pagliuco\*\*\*\*\*

### Resumo

**Introdução:** Mudanças anatômicas, fragilidades e alterações hormonais durante a gestação podem tornar gestantes suscetíveis a infecções e morte pelo SARS-CoV-2, decorrente do novo coronavírus. **Objetivo:** Identificar, avaliar, selecionar e sintetizar evidências de estudos empíricos, que abordem o tema: "Mortalidade materna por COVID-19". **Material e Método:** Trata-se de um estudo de Revisão Sistemática da Literatura, segundo critérios pré-definidos e responder a pergunta "Tem havido mortalidade materna pela COVID-19 no ano de 2020?". Para tanto, utilizou-se a estratégia PICO, pelos descritores: Maternal Mortality (Mortalidade Materna); COVID-19 e, Pregnancy (Gravidez). Os dados envolvem o período de Setembro de 2020 a Janeiro de 2021, obtidos das bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System (PubMed), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). **Resultados:** Foram identificados 135 artigos científicos, sendo apenas 9 selecionados, dos quais, 8 estão publicados em Inglês e 1 em Espanhol, 7 artigos publicados no ano de 2020 e 2 no primeiro semestre de 2021. Os estudos avaliados trazem relatos e dados reais sobre altas taxas de mortalidade materna por COVID-19, pois gestantes e puérperas sofrem alterações anatômicas, fisiológicas e imunológicas que as predis põem a agravos diante de processos infecciosos. **Conclusões:** O aumento da mortalidade materna por COVID-19 no Brasil e no mundo sugere emergência nas medidas de contenção e agravamento da infecção em pessoas fisiologicamente vulneráveis. Tendo em vista evitar mortes maternas, conclui-se que a população obstétrica, atualmente, requer cuidados e assistência em saúde-doença com maior atenção e qualidade.

**Palavras-chave:** Mortalidade materna. COVID-19. Gravidez. Vulnerabilidade.

### Abstract

**Introduction:** Anatomical changes, frailties and hormonal changes during pregnancy can make pregnant women susceptible to infections and death by Sars-Cov-2, resulting from the new coronavirus. **Objective:** To identify, evaluate, select, and synthesize evidence from empirical studies that address the theme of the present study: 'Maternal mortality by COVID-19'. **Material and Method:** It is a study of Systematic Review of the Literature, according to predefined criteria and answer the question 'Has there been maternal mortality by COVID-19 in the year 2020?'. For this, the PICO strategy was used, using the following descriptors: Maternal Mortality; COVID-19 and, Pregnancy. The data involve the period from September 2020 to January 2021, obtained from the databases: Medical Literature Analysis and Retrieval System (Pubmed), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Scientific Electronic Library Online (Scielo). **Results:** 135 scientific articles were identified, of which only 9 are selected, 8 are published in English and 1 in Spanish, 7 are published in 2020 and 2 in the first semester of 2021. The studies evaluated present reports and real data on high maternal mortality rates due to COVID-19, as pregnant women and puerperal women suffer anatomical, physiological and immunological alterations that predispose them to diseases in the face of infectious processes. **Conclusions:** The increase in maternal mortality from COVID-19 in Brazil and worldwide suggests an emergency in measures to contain and aggravate infection in physiologically vulnerable people. In order to avoid maternal deaths, it is concluded that the obstetric population currently requires health-disease care and care with greater attention and quality.

**Keywords:** Maternal Mortality. COVID-19. Pregnancy. Vulnerability.

\*Acadêmica do curso de Enfermagem do Centro Universitário Padre Albino (Unifipa), Catanduva-SP. Contato: isabelagonzalez10@hotmail.com

\*\*Acadêmica do curso de Enfermagem do Centro Universitário Padre Albino (Unifipa), Catanduva-SP. Contato: mlaura.leal@hotmail.com

\*\*\*Doutora em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-Universidade de São Paulo. Docente dos cursos de Enfermagem e Medicina do Centro Universitário Padre Albino (Unifipa), Catanduva-SP. Contato: paolaalexandria@yahoo.com.br

\*\*\*\*Mestre em Enfermagem pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Doutorando do Programa Ufscar, Coordenadora do curso de Enfermagem, Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA), Catanduva-SP. Contato: luciana.paes@unifipa.com.br

\*\*\*\*\*Doutora pela Universidade Complutense de Madrid, Mestre em Ciências de Enfermagem pela Universidade de Alicante. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Autónoma de Madrid,

\*\*\*\*\*Mestre em Enfermagem pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Doutoranda do programa Enfermagem em Fundamental, EERP-USP. Docente do curso de Enfermagem do Centro Universitário Padre Albino (Unifipa), Catanduva-SP. Contato: tais.pagliuco@hotmail.com

## Resumen

**Introducción:** Los cambios anatómicos, las fragilidades y los cambios hormonales durante el embarazo pueden hacer que las mujeres embarazadas sean susceptibles a infecciones y muerte por SARs-CoV-2, producto del nuevo coronavirus. **Objetivo:** realizar una revisión sistemática de la literatura y presentar evidencia científica a partir de estudios empíricos que aborden el tema: "Mortalidad materna por COVID-19". **Material y Método:** Se trata de un estudio de Revisión Sistemática de la Literatura, según criterios predefinidos y para responder a la pregunta "¿Ha habido mortalidad materna por COVID-19 en el año 2020?". Para ello se utilizó la estrategia PICO, por los descriptores: Mortalidad Materna (Mortalidad Materna); COVID-19 e, embarazo (embarazo). Los datos cubren el período de septiembre de 2020 a enero de 2021, obtenidos de las siguientes bases de datos: Sistema de Análisis y Recuperación de Literatura Médica (PubMed), Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y Biblioteca Electrónica Científica en Línea (SciELO). **Resultados:** Se identificaron 135 artículos científicos, con solo 9 seleccionados, de los cuales 8 están publicados en inglés y 1 en español, 7 artículos publicados en 2020 y 2 en el primer semestre de 2021. Los estudios evaluados aportan informes y datos reales sobre alta tasas de mortalidad por COVID-19, ya que las mujeres embarazadas y posparto sufren cambios anatómicos, fisiológicos e inmunológicos que las predisponen a lesiones ante procesos infecciosos. **Conclusiones:** El aumento de la mortalidad materna por COVID-19 en Brasil y en el mundo sugiere la necesidad de medidas para contener y agravar la infección en personas fisiológicamente vulnerables. Con miras a prevenir las muertes maternas, se concluye que la población obstétrica requiere en la actualidad una atención y asistencia en salud-enfermedad con mayor atención y calidad.

**Palabras clave:** Mortalidad materna. COVID-19. El embarazo. Vulnerabilidad.

## INTRODUÇÃO

No final de 2019 em Wuhan, Província de Hubei na China, foi descoberta a síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) causada pelo novo coronavírus<sup>1</sup>. Os primeiros casos da doença foram relacionados a um mercado atacadista zoonótico, onde foi sugerido o envolvimento dos morcegos como reservatório de diversos tipos de outros coronavírus, já que em suas identidades genéticas o novo coronavírus esteve presente em aproximadamente 96% dos casos, indicando também uma grande capacidade de transmissão a outros animais da mesma espécie<sup>2</sup>. Outras infecções por coronavírus incluem o resfriado comum (HCoV 229E, NL63, OC43 y HKU1), a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) e a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV). Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a atual situação como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) devido à decorrência da rápida disseminação e infecção pela COVID-19, independentemente da faixa etária, sexo ou raça. Conforme os alarmantes níveis de disseminação populacional e geográfica, no dia 11 de março de 2020, a OMS declarou tal infecção respiratória como pandemia global<sup>3</sup>.

A transmissão da doença pelo SARS-CoV-2 acontece, principalmente, por meio do contato com pessoas infectadas através das gotículas de saliva e de secreções respiratórias que ficam em superfícies

contaminadas a partir da tosse ou espirro<sup>4</sup>. O período de incubação é definido como o tempo entre a exposição ao agente causador e o início dos sintomas, permitindo compreender a origem e a causa da doença. No novo coronavírus, esse período varia entre 2 a 14 dias, incluindo os pacientes assintomáticos, que nesses casos, o rastreamento do vírus com as informações sobre sua atual fase dentro do período incubatório acaba sendo dificultado<sup>5</sup>, e seu diagnóstico se dá somente através de testes sorológicos, particularmente, o IgG. Para definir o diagnóstico da COVID-19 é preciso informações clínico-epidemiológicas, exames RT-PCR, sorologia quando disponível e validada e tomografia computadorizada do tórax. A interpretação apropriada dos testes diagnósticos exige conhecimento quanto ao início dos sintomas da doença, e o exame RT-PCR é considerado o método ouro, pois tem apresentado 63% de sensibilidade aos microrganismos quando colhidos em forma de Swab nasal e/ou orofaríngeo em doença infecciosa para mucosas de vias aéreas. Porém, o *Swab* negativo não necessariamente confirma um resultado nulo para COVID-19. A permanência dos sinais e sintomas compatíveis com esta doença reivindica a necessidade dos testes sorológicos entre 7 e 9 dias de sintomas.

Segundo o Ministério da Saúde, os sinais clínicos do espectro da doença ainda são limitados e se alteram de acordo com o organismo do indivíduo, podendo se apresentar com sintomas leves, moderados ou graves, entretanto, as manifestações mais comuns remetem a um quadro gripal, como: febre (83 a 99% dos casos), dispneia (31 a 40%), tosse (59 a 82%), dor no corpo

(11 a 35%), dor de cabeça, mal-estar, congestão nasal e fadiga, mas, também, existem casos com sintomas mais difíceis de mensurar, como: anosmia (perda do olfato), hiposmia (diminuição do olfato) e ageusia (perda do paladar). Existem fatores que contribuem para o agravamento da doença, que é o caso de idosos, portadores de doenças crônicas e imunossuprimidos<sup>1</sup>. A população brasileira que atualmente se encaixa no grupo de risco para a COVID-19 são os maiores de 60 anos, portadores de diabetes, hipertensão arterial, asma, bronquite, outros problemas pulmonares e cardíacos ou insuficiência renal, já que estas condições debilitam sistematicamente o funcionamento normal do organismo, prejudicando, principalmente, o processo imunológico<sup>6</sup>. No Brasil, os infectados que já possuíam doença renal crônica e diabetes apresentaram taxas de internação em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), 11 e 8,5 vezes maiores, respectivamente, em relação às pessoas que não participam do grupo de risco<sup>6</sup>.

Em Hubei, China, os pacientes com pelo menos uma morbidade apresentaram 1,8 vezes mais necessidade de hospitalização e suporte ventilatório<sup>6</sup>. Pesquisas apontam que, 81% dos pacientes apresentam a doença clínica de forma leve, mas 14% requerem hospitalização e oxigenoterapia, e 5% admissão na UTI. Sobre a proporção de óbitos pela doença foi comprovada em maior porcentagem nos pacientes idosos, e entre suas complicações, estavam: pneumonia, edema pulmonar, SARS, falência de múltiplos órgãos e choque séptico<sup>7</sup>.

Apesar da magnitude dos casos, ainda não se sabe exatamente como esse vírus pode afetar a gravidez. Dados de pesquisas científicas mostram que a China não identificou relação entre efeitos adversos da COVID-19 e pacientes obstétricas<sup>8</sup>. Bem como, não existem comprovações científicas de que o SarS-CoV-2 seja transmitido intraútero. Mesmo assim, é possível compreender que as mudanças fisiológicas e imunológicas do período gravídico-puerperal aumentam a vulnerabilidade dessas mulheres

diante da presença de microrganismos e de certas exposições, comprovadas por epidemias anteriores como a do H1N1 em 2009 e a do Zika vírus em 2015, por meio de dados obstétricos negativos, como taxas elevadas de morbimortalidade materna, de transmissão vertical do ZIKV com consequente presença de microcefalia fetal, infecções perinatais e morte<sup>3</sup>.

Salienta-se que a pandemia causada também por um vírus da influenza A (vírus H1N1), em 2009, afetou em sua maior parte mulheres e gestantes, pois, devido à diminuição da pressão oncótica, no terceiro trimestre da gestação pode ocorrer um desequilíbrio hemodinâmico. A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) causada por um vírus RNA com fita simples, cujos sinais e sintomas descritos são: febre súbita > 37,8°C, tosse, dispneia, odinofagia, rinorreia, cefaleia, mialgia e artralgia, onde podem estar presentes também, aumento da frequência respiratória, hipotensão e saturação de oxigênio < 95%, teve como população mais afetada as mulheres, incluindo gestantes<sup>9</sup>. A infecção pelo ZIVK notificada pela primeira vez, em 1953 na Nigéria, seguido de epidemias na Polinésia Francesa entre os anos de 2013 e 2014, e primeiros casos identificados no Brasil no início de 2015, sequentemente também se configurou um problema de saúde pública. Nesta doença, considerada de alta complexidade, há consequências após a infecção relacionadas à gestação, como a síndrome congênita do ZIKV caracterizada pela microcefalia (agregando diversos atrasos no desenvolvimento de crianças nascidas de mães infectadas durante a gestação)<sup>10,11</sup>.

O sistema imune materno pode resultar em maiores complicações por adquirir tolerância aos antígenos expressos nas células fetais, reduzindo assim a eficácia de sua própria resposta imunológica, a partir da fragilidade causada por alterações fisiológicas e hormonais típicas do período gravídico da vida da mulher. São descritas também, a diminuição da expansibilidade torácica e da tolerância a episódios de hipóxia causadas pelas mudanças anatômicas da gestação, incluindo assim, gestantes e puérperas no grupo de risco suscetível a complicações de uma infecção, como confirmado nos casos de H1N1, Zika vírus e COVID-19<sup>12</sup>.

Nesse contexto, diante do supracitado, no estudo busca-se responder a seguinte questão de pesquisa: “Tem havido mortalidade materna pela COVID-19 no ano de 2020?” Para tanto, o objetivo foi: realizar uma revisão sistemática da literatura sobre artigos científicos que abordem o tema: “Mortalidade materna por COVID-19”.

## MATERIAL E MÉTODO

Para o alcance do objetivo proposto neste estudo, foi utilizado como método a Revisão Sistemática da Literatura, realizada a partir de uma questão de pesquisa definida, a fim de identificar, avaliar, selecionar e sintetizar evidências de estudos empíricos que sejam de acordo com os critérios pré-definidos. Nesse tipo de revisão, são utilizados métodos com a finalidade de minimizar os vieses, para que se produzam achados confiáveis e que possam ser usados para a tomada de decisão<sup>13</sup>.

A elaboração de revisões sistemáticas prevê as seguintes etapas: (1) elaboração da pergunta de pesquisa; (2) busca na literatura; (3) seleção dos artigos; (4) extração dos dados; (5) avaliação de qualidade metodológica; (6) síntese dos dados/meta análise; (7) avaliação da qualidade das evidências; e, (8) redação e publicação dos resultados<sup>14</sup>. Para a presente pesquisa, na etapa (6) utilizou-se apenas a síntese dos dados.

Para a formulação da pergunta, a estratégia PICO foi empregada como método de elaboração para questões de pesquisas e busca estratégica. PICO representa um acrônimo para População, Intervenção, Comparação e *Outcomes* (Desfecho), conforme apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1** – Estratégia PICO

Descrição	Abreviação	Componente da Pergunta
População	P	Gestantes e puérperas
Intervenção	I	Sars-CoV-2 (COVID-19)
Comparação	C	-----
<i>Outcomes</i> (Desfecho)	O	Mortes maternas em 2020 pela COVID-19

Assim, considerando a escassez de estudos sobre a temática, a necessidade de ampliar o conhecimento sobre ela, subsidiar a prática clínica e direcionar pesquisas futuras, propôs-se neste estudo a pergunta norteadora.

Tendo em vista realizar uma revisão de artigos consistente e de qualidade, o primeiro passo foi localizar a terminologia reconhecida mundialmente. O descritor controlado é a parte de um vocabulário estruturado e organizado para facilitar o acesso à informação. Assim, foi realizada uma consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (Decs) por “descritor exato” para conhecimento dos descritores universais e posterior utilização nas bases de dados utilizadas.

Foram consultadas diversas combinações de descritores a fim de abranger vários artigos que contemplassem a temática investigada. Deste modo, foram utilizados, em Inglês, os descritores: (1) *Maternal Mortality* (Mortalidade Materna); (2) COVID-19 e, (3) *Pregnancy* (Gravidez), sendo utilizados os operadores booleanos, representados pelos termos AND e OR realizando combinações entre os descritores utilizados na busca, sendo: AND combinação restritiva e OR combinação aditiva. Portanto, nessa revisão foi utilizado o AND, e as combinações dos descritores foram:

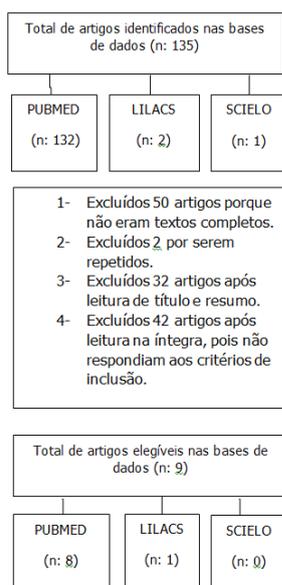
- PUBMED: *Maternal Mortality* AND COVID-19 AND *Pregnancy*
- LILACS: *Maternal Mortality* AND COVID-19 AND *Pregnancy*
- SciELO: *Maternal Mortality* AND COVID-19 AND *Pregnancy*

As buscas pelos estudos ocorreram em setembro de 2020 a janeiro de 2021, e as informações sobre o material bibliográfico concentraram-se nas publicações indexadas pelas bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System* (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO).

Foram utilizados como critérios de inclusão artigos completos, publicados no ano de 2020 e primeiro semestre de 2021, disponíveis em inglês, português ou espanhol, e artigos científicos de método quantitativo, indexados em bases de dados citadas anteriormente, na temática “Mortalidade Materna por COVID-19”. Excluíram-se artigos que não correspondiam ao período estabelecido;

publicações repetidas, caso houvesse; artigos de Revisão de Literatura; textos incompletos; estudos que não contemplavam a temática e estudos não quantitativos.

Para a seleção das publicações, a coleta foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa, foi realizada a busca avançada nas bases de dados, leitura dos títulos e resumos para assegurar que os mesmos contemplassem a questão norteadora proposta e atendessem aos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos no estudo. Na segunda etapa, procedeu-se a leitura dos artigos na íntegra, aplicando-se os critérios de inclusão, para a composição final da amostra do estudo. Após a releitura de cada um dos artigos selecionados, foi construído um quadro sinóptico, contemplando: título, ano de publicação, autores, os objetivos do estudo, os resultados e as conclusões/recomendações. O Prisma abaixo explica a distribuição dos artigos selecionados:



Conforme demonstrado, dos 135 artigos científicos levantados, apenas 9 foram selecionados. Para a apresentação dos resultados e síntese dos artigos foi construído um quadro sinóptico e a discussão realizada de forma descritiva, com vistas a possibilitar a avaliação e a aplicabilidade da revisão elaborada.

## RESULTADOS

Dos 9 artigos selecionados para compor a amostra, 8 estão publicados no idioma inglês e 1 no espanhol. Quanto ao período de publicação do recorte proposto pela Revisão Sistemática, 7 artigos foram publicados no ano de 2020 e 2 no primeiro semestre de 2021. Referente aos periódicos de publicação, 2 artigos foram disponibilizados pelo *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1 artigo no *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*, 1 no *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 1 na *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 1 na *British Journal of Haematology*, 1 na *American Journal of Reproductive Immunology and Microbiology*, 1 na Revista Chilena de *Obstetricia y Gynecologica* e 1 na *British Medical Journal Open*. Em relação aos países de origem dos estudos: EUA (4 artigos; 45%), Reino Unido (2 artigos; 33%), Brasil (2 artigos; 17%) e Chile (1 artigo; 5%).

Visando a uma melhor apresentação e compreensão dos resultados, a síntese dos artigos aparece abaixo descrita, no Quadro 2.

**Quadro 2** - Distribuição das referências incluídas na Revisão Sistemática, segundo número, título/periódico, ano de publicação, autores, tipo de estudo, objetivos, resultados e conclusões. Catanduva-SP, 2021

Número	Título Periódico	Ano de publicação	Autores	Tipo de estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
1	Severe maternal morbidity and mortality associated with COVID-19: the risk should not be minimized ( <i>Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica</i> )	2020	Westgren M, Pettersson K, Hagberg H, Acharya G. <sup>15</sup>	Quantitativo	Abordar as características clínicas de mulheres grávidas com COVID-19 e as complexidades obstétricas do manejo da doença na gravidez.	Pelo estudo, 53 mulheres com COVID-19 (entre 20 e 45 anos) receberam cuidados intensivos. Dessas, 13 estavam ou estiveram grávidas recentemente, sendo que 6 delas necessitaram de ventilação mecânica invasiva. Em uma análise estimada, revela-se que em um grupo de mulheres grávidas da Suécia houve risco relativo no pós-parto pelo COVID-19 para receber cuidados intensivos 5,4 vezes maior em comparação às mulheres não grávidas de idade semelhante.	Com base nos dados disponíveis, o risco de COVID-19 na gravidez não deve ser minimizado. As mulheres devem ser aconselhadas a tomar as precauções necessárias para evitar infecções durante a gravidez.
2	Pregnancy with COVID-19: management considerations for caring for serious cases ( <i>American Journal of Reproductive Immunology and Microbiology</i> )	2020	Chen L, Jiang H, Zhao Y. <sup>16</sup>	Estudo descritivo	Elaborar considerações para assistência às mulheres grávidas com COVID-19 e manejo do cuidado.	Devido a possibilidade de descompensação clínica rápida, ocorrência de desfechos maternos e neonatais adversos e a exacerbação pós-parto, o momento do parto e as considerações de manejo durante a gravidez e no pós-parto, são essenciais.	O manejo de gestantes com COVID-19 requer muita atenção, especialmente no atendimento dos casos graves. Assim, recomenda-se à equipe multiprofissional após a ocorrência da hipoxemia materna, a avaliação do feto associado à progressão da doença.
3	Embarazo y nuevo coronavirus: experiencia global reportada (Revista Chilena de Obstetricia y Gynecologica)	2020	Gonzalez R et al. <sup>17</sup>	Quantitativo	Relatar a experiência internacional da pandemia de COVID-19 e a gravidez.	A série clínica selecionada conta com 1.098 gestantes com COVID-19, destacando-se como comorbidades mais frequentes: hipertensão, diabetes mellitus, obesidade e asma. A mortalidade em relação ao número total de pacientes foi de 1,2% e a transmissão vertical de 1,7%.	O quadro clínico da doença é geralmente equivalente ao de mulheres não grávidas da mesma idade. Diante da gravidade da doença SARS-CoV-2 relatada, as lições aprendidas devem ser rapidamente assimiladas e usadas no contexto da situação atual.
4	Higher SARS-CoV-2 infection rate in pregnant patients ( <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i> )	2021	Lokken EM et al. <sup>18</sup>	Quantitativo	Estimar a taxa de infecção de SARS-CoV-2 no estado de Washington durante a gravidez e examinar as disparidades por raça e proficiência na língua inglesa.	De um total de 240 pacientes grávidas com a infecção por SARS-CoV-2, 70% representavam minoria racial e grupos étnicos. A proporção de casos na gravidez entre grupos não brancos foi de 2 a 4 vezes maior do que a raça e etnia de mulheres brancas que tiveram filhos vivos em 2018.	A taxa de infecção por SARS-CoV-2 em gestantes no estado de Washington – EUA, foi 70% maior do que em adultos com idades semelhantes. Através do reconhecimento amplo de que a gravidez é um fator de risco para as doenças graves e mortalidade materna, sugere-se que as gestantes devam ter prioridade para a vacinação contra a COVID-19.
5	Maternal deaths in Brazil due to severe COVID-19 respiratory disease: time for a global commitment to end health disparities ( <i>International Journal of Obstetrics and Gynecology</i> )	2020	Joseph NT; Wylie BJ. <sup>19</sup>	Quantitativo	Descrever as características clínicas de mulheres grávidas e puérperas com COVID-19 no Brasil e examinar os fatores de risco para a mortalidade materna.	O Brasil contabilizou em 4 meses, 124 óbitos maternos (12,7% da população obstétrica). Entre as mulheres que morreram 58,9% foram internadas em UTI, 53,2% receberam ventilação invasiva e 29,0% não tiveram suporte respiratório. Dentre os principais fatores de risco para morte materna por COVID-19, estão: obesidade, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares.	Os resultados negativos da COVID-19 nesta população foram afetados por características clínicas, mas os determinantes sociais da saúde também desempenham um papel considerável. É urgente reforçar as medidas de contenção direcionadas à população obstétrica e garantir uma assistência de qualidade durante a gravidez e o pós-parto.

Número	Título Periódico	Ano de publicação	Autores	Tipo de estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
6	COVID-19 pandemic and pregnancy ( <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i> )	2020	Dashraath P et al. <sup>20</sup>	Quantitativo	Relatar a estrutura da assistência às gestantes durante uma pandemia, mantendo a segurança do paciente e do profissional de saúde.	A deterioração materna pós-fetal pode ocorrer e as complicações fetais de COVID-19 incluem: aborto espontâneo (2%), restrição de crescimento intrauterino (10%) e parto prematuro (39%).	As gestantes são vulneráveis em surtos de doenças infecciosas devido à sua fisiologia alterada, suscetibilidade a infecções e funções mecânicas e imunológicas comprometidas. Precauções especiais são essenciais para minimizar a infecção cruzada durante o parto
7	First maternal mortality from COVID-19 in the United Kingdom associated with thrombotic complications ( <i>British Journal of Haematology</i> )	2020	Ahmed I, Azhar A, Eltaweel N, Tan BK. <sup>21</sup>	Estudo de caso	Relatar a primeira morte materna por COVID-19 no Reino Unido.	Paciente com quadro de função respiratória prejudicada, submetida a parto sob anestesia geral (31 semanas de gestação). No momento do parto, mãe e recém-nascido necessitaram intubação. O bebê evoluiu bem e foi extubado, com teste SARS-CoV-2 negativo. Embora a paciente tenha apresentado melhora e extubada, após três dias, diante da queixa de visão turva foi intubada novamente. TC de crânio revelou trombose da artéria basilar. Avaliações de neurocirurgiões, concluiu que nenhum tratamento complementar poderia ser oferecido, vindo a mesma a falecer no dia seguinte.	Os profissionais de saúde precisam estar mais vigilantes quanto a possibilidade de complicações trombóticas em mulheres grávidas com COVID-19
8	COVID-19 pregnancy and neonatal outcomes: study protocol for a global registry of women with confirmed or suspected SARS-CoV-2 ( <i>British Medical Journal Open</i> )	2021	Banerjee J et al. <sup>22</sup>	Estudo de caso	Identificar o maior risco de exposição a patógenos emergentes, para caracterizar a cultura e as práticas que modificam seu risco e desenvolver medidas preventivas.	Em uma série de casos de mulheres grávidas infectadas durante surtos de SARS ou MERS relatados, evidencia-se uma variedade de resultados, com registro variável de testes diagnósticos, resultados maternos, fetais e neonatais e a presença ou ausência de transmissão vertical. Mulheres grávidas infectadas estavam em maior risco de mortalidade e morbidades, como os natimortos, prematuros a restrição do crescimento fetal.	Há lacunas de conhecimento sobre o efeito de COVID-19 nos estágios da gravidez e sobre os fetos em termos de restrição de crescimento, prematuridade e morbidades. Também é necessário coletar dados de casos reais para informar o tratamento adequado e implementar estratégias preventivas nos surtos atuais e possíveis surtos futuros.
9	An analysis of 38 pregnant women with COVID-19, their newborns and maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2 ( <i>Archives of Pathology and Laboratory</i> )	2020	Schwartz DA <sup>23</sup>	Quantitativo	Analisar um total de 38 mulheres grávidas com COVID-19, a relação entre possíveis complicações maternas e seus bebês e transmissão materno-fetal do vírus.	Das 38 gestantes que estavam no terceiro trimestre de gravidez, 37 mulheres foram confirmadas por transcrição reversa-relação para SARS-CoV-2. Embora nenhuma mulher tivesse uma doença crônica preexistente, desenvolveram durante a gravidez: influenza, hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia. Dessas gestantes, 4 tiveram trabalho de parto prematuro, 9 foram submetidas a partos por cesárea e todos os bebês tiveram bons índices de Apgar.	Revelado pelo estudo que a COVID-19 não causou mortes maternas nestas 38 mulheres. Conforme a epidemia global se expande, informações adicionais disponíveis sobre os efeitos da COVID-19 em mulheres grávidas e seus bebês estarão disponíveis. Porém, à medida do desenvolvimento das vacinas, as gestantes devem ser consideradas prioritárias, a menos que os riscos superem os benefícios potenciais.

## DISCUSSÃO

A síntese dos artigos incluídos na amostra e a interação entre os temas contemplaram a questão

norteadora do estudo: "Tem havido mortalidade materna pela COVID-19 no ano de 2020?", pois se evidenciou pelos resultados e conclusões dos estudos, que houve uma

elevada taxa de mortalidade materna por COVID-19, no período estudado.

Conforme a numeração de organização do Quadro 2, no artigo 1<sup>15</sup>, foi relatado que do total de 53 mulheres grávidas, todas receberam cuidados intensivos para COVID-19 e 6 necessitaram de ventilação mecânica invasiva. Em outra pesquisa, representada pelo artigo 3<sup>17</sup>, foram selecionadas 1.098 gestantes com COVID-19, com descrição de comorbidades mais frequentes caracterizadas por: hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade e asma, resultando em um total de 1,2% de mortalidade materna e 1,7% de transmissão vertical para o recém-nascido. Ambos os artigos concluíram que quando comparadas às mulheres não grávidas de idades semelhantes, as gestantes são mais vulneráveis às infecções devido ao aumento da suscetibilidade à hipoxemia e às alterações anatômicas, fisiológicas e imunológicas, além de aumentar também o risco de desenvolverem trombose. Sendo assim, observou-se por meio dos artigos que as comorbidades têm um impacto direto nas taxas de mortalidade materna por COVID-19.

Já no artigo 7<sup>21</sup> há o relato da primeira morte materna por COVID-19, ocorrida no Reino Unido, sendo enfatizado o caso de uma gestante de 29 anos que se encontrava na 31<sup>a</sup> semana de gestação, portadora de diabetes mellitus tipo 2 e asma e que precisou submeter-se a cesariana de emergência devido ao quadro de função respiratória prejudicada, causada pela infecção de COVID-19. No momento do parto, ela e o bebê foram entubados, porém, após alguns dias, foram estubadas. No entanto, houve uma piora no quadro da puérpera que precisou retornar à unidade de atendimento para assistência médica. Submetida a uma Tomografia Computadorizada (TC) pulmonar foi revelado um quadro de embolia pulmonar e pneumonia e na TC de crânio a presença de trombose de artéria basilar. Após discussões com neurocirurgiões sobre o caso, conclui-se que nenhum tratamento complementar poderia ser oferecido, vindo a paciente a óbito no dia posterior.

O artigo 2<sup>16</sup>, aponta dados que comprovam que gestantes e fetos apresentam um risco maior de resultados adversos devido às infecções por SARS e MERS. Durante os surtos dessas doenças, as gestantes tiveram maiores índices de internação em UTIs, de intubação endotraqueal e da síndrome da disfunção de múltiplos órgãos levando-as ao óbito. Os resultados adversos fetais incluem natimorto, restrição do crescimento fetal e nascimento prematuro. Em relação ao vírus SARS-CoV-2, a taxa de mortalidade na população em geral foi de 10%, enquanto a mortalidade materna foi de 25% e 33%, com necessidade de ventilação mecânica. No surto do vírus H1N1 em 2009, as mulheres grávidas tinham quatro vezes mais chances de serem hospitalizadas e tinham maior risco de complicações no quadro. Nesse estudo, concluiu-se que embora as gestantes com COVID-19 tenham menor risco de evoluir para casos graves, o manejo da assistência de casos suspeitos e confirmados merece atenção redobrada, devido à descompensação clínica rápida e pelos resultados adversos no pós-parto, já evidenciados.

Resultados do artigo 6<sup>20</sup>, apresentam desproporcionalidade nos casos de gestantes afetadas por doenças respiratórias, com elevação das taxas de mortalidade materna, uma vez que a epidemia da MERS afetou 1/3 delas, percebendo-se uma maior suscetibilidade para as gestantes infectadas devido as funções fisiológicas e imunológicas estarem significativamente afetadas durante todo o período gravídico-puerperal.

Durante os primeiros meses da pandemia de COVID-19, os riscos associados à SARS-CoV-2 na gravidez eram incertos. Nesse sentido, o estudo de número 4<sup>18</sup> buscou estimar a taxa de infecção da doença em grávidas do estado de Washington nos EUA, diagnosticadas entre 1º de março de 2020 e 30 de junho de 2020, mostrando que de um total de 240 pacientes identificadas com COVID-19, 70% delas pertenciam a grupos de minorias raciais e étnicas, além de apresentarem proficiência limitada em inglês.

Através do artigo número 5<sup>19</sup>, foi cientificado o número de 124 óbitos maternos no Brasil (12,7% da população obstétrica) no período de apenas 4 meses após o primeiro caso de infecção por COVID-19 relatado. A descoberta em comum destes estudos é a disparidade em saúde, confirmando culturas demasiadamente racistas em

nosso meio, portanto, ainda em vigor, pois mulheres não brancas tem sofrido mais intensamente o impacto da pandemia. A mortalidade materna foi maior em áreas geográficas de residentes não brancos e desempregados, semelhantes às condições socioeconômicas que prediz um risco aumentado, também para a aquisição viral. Tais estudos concluem que para a obtenção de resultados negativos da COVID-19 nesta população, são necessárias medidas urgentes de contenção e agravos, e a garantia de uma assistência de qualidade durante a gravidez, parto e pós-parto. Reitera-se que à medida que as vacinas se desenvolvem, as gestantes devem ser incluídas no plano prioritário de imunização, conseqüentemente predispondo todas as diferentes raças aos mais semelhantes níveis de proteção.

Assim como nas pandemias de SARS (2003) e MERS (2012), os desfechos neonatais negativos e a mortalidade materna tiveram taxas elevadas, e na atual pandemia de SARS-CoV-2 não se mostrou muito diferente. Ainda existem lacunas de conhecimento sobre os efeitos da COVID-19 em grávidas e seus recém-nascidos, mas até então, a transmissão vertical (através da placenta, sangue ou amamentação) não é sobressalente. O artigo número 8<sup>22</sup> também relata que as principais complicações encontradas durante a infecção por COVID-19 na gravidez de 16 mulheres, foram à restrição de crescimento intrauterino (10%), prematuridade (39%) e aborto (2%). No artigo número 9<sup>23</sup>, por meio da análise de 38 mulheres grávidas com COVID-19, apesar de nenhum óbito materno descrito, 37 delas desenvolveram problemas metabólicos como a hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia. Já, em relação à gravidez, 4 mulheres tiveram trabalho de parto prematuro e 9 foram submetidas a cesáreas de urgência, devido sintomas maternos significativos.

## CONCLUSÃO

Apesar da pandemia de COVID-19 já ultrapassar 15 meses de duração, ainda existem

poucos estudos cientificamente comprovados sobre os desfechos maternos com a infecção do novo coronavírus. Porém, os estudos abordados trazem relatos e dados reais sobre altas taxas de mortalidade materna por COVID-19, afinal, gestantes e puérperas sofrem alterações anatômicas, fisiológicas e imunológicas que as predis põem a agravos diante de processos infecciosos. Além disso, muitas grávidas apresentam comorbidades, adquiridas ou não na gravidez, que tornam a gestação de alto risco, e quando relacionada com a sepse do SARS-CoV-2, desenvolve significativamente a necessidade de internação em UTI e de ventilação mecânica invasiva, assim como a urgência em realizar cesariana devido a trabalho de parto prematuro e simultânea instabilidade gestacional.

O aumento da mortalidade materna por COVID-19 no Brasil e no mundo sugere emergência nas medidas de contenção e agravamento da infecção em pessoas fisiologicamente vulneráveis. O isolamento social é essencial, no entanto, este grupo de mulheres não pode ser desamparado quanto ao pré-natal. Grávidas, puérperas e seus recém-nascidos devem estar protegidos em todos os sentidos para não serem infectados. Para o número de mortes maternas não aumentar, conclui-se que a população obstétrica precisa estar com o calendário vacinal atualizado, além de receber cuidados e assistência em saúde-doença de maior atenção e qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Iser BPM, Silva I, Raymundo VT, Poletto MB, Trevisol FS, Bobinski F. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2020 [citado em 06 out. 2020]; 29(3):e2019354. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/ress/2020.v29n3/e2020233/pt>.
2. Campos L, Gouveia CC. Doença de Coronavírus 2019: revisão clínica. *AMP* [Internet]. 2020 [citado em 06 nov. 2020]; 33:505-11. Disponível em: <https://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/13957/5990>. Doi: 10.20344/AMP.13957
3. Nogueira CMCS, Alcântara JR, Costa HMGS, Morais FRR, Bezerra KP, Fialho AVM. Análise nacional do perfil das gestantes acometidas pela COVID-19. *BJRH* [Internet]. [citado em 06 dez. 2020]; 3(5): 14267-78. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/18032/14581>. Doi: 10.34119/bjhrv3n5-228

4. Trapani Júnior A, Vanhoni LR, Marcolin AC, Silveira SK. Protocolo de atendimento no parto, puerpério e abortamento durante a pandemia da Covid-19. FEBRASGO [Internet]. 2020. [citado em 06 jan. 2021]. Disponível em: <https://www.febRASGO.org.br/pt/covid19/item/1028-PROTO-COLO-DE-ATENDIMENTO-NO-PARTO-PUERPÉRIO-E-ABORTAMENTO-DURANTE-A-PANDEMIA-DA-COVID-19#:~:text=Em%20consultas%20de%20pronto%2Datendimento,logo%20no%20in%3%A9%20do%20atendimento.&text=Ne%20estudo%20at%3%A9%20o%20momento,seguro%20em%20decorr%3%AAncia%20da%20pandemia.>
5. Tan WYT, Wong LY, Leo YS, Toh MPH. Does incubation period of COVID-19 vary with age? A study of epidemiologically linked cases in Singapore. *Epidemiol Infect* [Internet]. 2020 [citado em 06 out. 2020]; 148:e197. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/does-incubation-period-of-covid19-vary-with-age-a-study-of-epidemiologically-linked-cases-in-singapore/D3D2505AD3C0EF4C9496CCE24DE00F2C>. Doi: 10.1017/S0950268820001995
6. Pires LN, Carvalho L, Xavier LL. COVID-19 e desigualdade: a distribuição dos fatores de risco no Brasil. *Experiment Findings* [Internet]. 2020 [citado em 06 nov. 2020]. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-e-desigualdade-a-distribui%C3%A7%C3%A3o-dos-fatores-de-risco-no-Brasil.pdf>. Doi: 10.13140/RG.2.2.27014.73282
7. Tang G, Chan AKM. Manejo perioperatório de casos suspeitos/confirmados de COVID-19. *ATOTW* [Internet]. 2020 [citado em 06 nov. 2020]; 1-13. Disponível em: <https://www.sbahq.org/resources/pdf/atotw/421.pdf>
8. Takemoto MLS, Menezes MO, Andreucci CB, Knobel R, Sousa LAR, Katz L, et al. Clinical characteristics and risk factors for mortality in obstetric patients with severe COVID-19 in Brazil: a surveillance database analysis. *BJOG Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2020 [citado em 06 out. 2020]; 127(13):1618-26. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1471-0528.16470>. Doi: 10.1111/1471-0528.16470
9. Beneti R, Tonetti LS, Soares LS, Wagner AK, Tozo JP. H1N1: perfil clínico-epidemiológico de pacientes atendidos em um hospital. *Rev Soc Bras Clin Med*. [Internet]. 2019. [citado em 06 dez. 2020]; 17(3):136-41. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/705-Texto%20do%20artigo-1483-1-10-20200618.pdf>
10. Almeida LS, Araújo LA, Cota ALS, Rodrigues DF. Processos sociais e vulnerabilidades na saúde: comportamento da infecção por zika vírus. O social em questão. [Internet]. 2020. [citado em 06 dez. 2020]; 48. Disponível em: [http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/OSQ\\_48\\_SL1.pdf](http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/OSQ_48_SL1.pdf)
11. Romero AVM, Pacheco GM, Lima H, Sousa LD, Souza PH. Zika vírus e a comunidade escolar do IFC campus Araquari/SC: Avaliação do grau de conhecimento sobre o vírus. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Araquari, SC: Instituto Federal Catarinense; 2016. [Internet]. [citado em 06 dez. 2020]. Disponível em: <http://quimica.arauari.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/20/2018/12/TRABALHO-FINAL-ZIKA-V%C3%8DRUS-E-A-COMUNIDADE-ESCOLAR-DO-IFC-CAMPUS-ARAQUARI-SC-AVALIA%C3%87%C3%83O-DO-GRAU-DE-CONHECIMENTO-SOBRE-O-V%C3%8DRUS.pdf>
12. Figueiró Filho EA, Oliveira MLG, Coelho LR, Souza BA. Infecção pelo vírus H1N1 e gestação. *FEMINA* [Internet]. 2011. [citado em 06 nov. 2020]; 39(2):169-75. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2011/v39n3/a2501.pdf>
13. Garcia LP. Revisão sistemática da literatura e integridade na pesquisa. *Epidemiol Serv Saúde*. [Internet]. 2014. [citado em 05 jan. 2021]; 23(1):7-8. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742014000100001](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100001)
14. Galvão TF, Pereira MG. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2014. [citado em 05 jan. 2021]; 23(1) 183-84. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742014000100018](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100018). Doi: 10.5123/S1679-49742014000100018
15. Westgren M, Petterson K, Hagberg H, Acharya G. Grave morbidade e mortalidade materna associada a COVID-19: o risco não deve ser minimizado. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2020. [citado em 05 mar. 2021]; 99:815-6. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/aogs.13900>. Doi: 10.1111/13.900
16. Chen L, Jiang H, Zhao Y. Pregnancy with COVID-19: Management considerations for care of severe and critically ill cases. *Am J Reprod Immunol* [Internet]. 2020 [citado em 05 mar. 2021]; 84:e13299. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aji.13299>. Doi: 10.1111/13.299
17. Gonzalez R, Haye MT, Germain AM, Hernandez O, Gutierrez J, Nien JK, et al. Embarazo y nuevo coronavirus: experiencia global reportada. *Rev Chil Obstet Ginecol*. [Internet]. 2020. [citado em 05 mar. 2021]; 85(supl.1):S111-21. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/controlecancer/resource/pt/biblio-1138656?src=similardocs>
18. Lokken EM, Taylor GG, Huebner EM, Vanderhoe JV, Hendrick S, Coler B, et al. Higher severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection rate in pregnant patients. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2021 [citado em 05 mar. 2021]; 25(1):75.e1-75.e16. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33607103/>. Doi: 10.1016/j.ajog.2021.02.011
19. Joseph N. T. e Wylie B. J. Maternal deaths in Brazil from severe COVID-19 respiratory disease: time for a global commitment to ending health disparities. *BJOG* [Internet]. 2020 [citado em 05 mar. 2021]; 127(13):1627. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7537235/>. Doi: 10.1111/1471-0528.16521
20. Dashraath P, Wong JLI, Lim MXK, Lim LM, Li S et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2020 [citado em 05 mar. 2021]; 222(6):521-31. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7270569/pdf/main.pdf>. Doi: 10.1016/2020.03.021
21. Ahmed I, Azhar A, Eltaweel NH, Tan BK. First COVID-19 maternal mortality in the UK associated with thrombotic complications. *Br J Haematol* [Internet]. 2020 [citado em 05 fev. 2021]; 190(1):e37-8. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjh.16849>. Doi: 10.1111/16849
22. Banerjee J, Mullins E, Townson J, Playle R, Shaw C, Kirby N et al. Pregnancy and neonatal outcomes in COVID-19: study protocol for a global registry of women with suspected or confirmed SARS-CoV-2 infection in pregnancy and their neonates, understanding natural history to guide treatment and prevention. *BMJ Open* [Internet]. 2021 [citado em 05 fev. 2021]; 11(1):e041247. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33514576/>. Doi: 10.1136/2020.041.247
23. Schwartz DA. An Analysis of 38 Pregnant Women With COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. *Arch Pathol Lab Med*. [Internet]. 2020 [citado em 05 fev. 2021]; 144(7):799-805. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/aplm/article/144/7/799/441923/An-Analysis-of-38-Pregnant-Women-With-COVID-19>. Doi: 10.5858/2020.09.01

Envio: 24/07/2021

Aceite: 12/09/2021