

## Complicações gestacionais e o cenário da mortalidade materna relacionados à COVID-19 no Brasil: uma revisão narrativa

Gabriella Beltrão Vaz<sup>1</sup>, Jéssica da Conceição<sup>1</sup>, Estefane de Andrade Xavier<sup>1</sup>, Suzana de Melo Padilha<sup>1</sup>, Ana Paula Pereira de Carvalho<sup>1</sup>, Nathália Alves de Macedo<sup>1</sup>, Josepha Karinne de Oliveira Ferro<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Bacharelado em Fisioterapia, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

<sup>2</sup>Doutora em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil. (\*Autor correspondente: josepha.karinne@ufpe.br)

*Histórico do Artigo:* Submetido em: 14/08/2023 – Revisado em: 15/11/2023 – Aceito em: 12/12/2023

### RESUMO

A Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) é um novo tipo de coronavírus (COVID-19) que leva a uma doença infecciosa emergente com notável envolvimento pulmonar. Essa doença surgiu na China no ano de 2019 e vem se espalhando por vários países. Assim como o SARS-CoV-1, o SARS-CoV-2 também é transmitido por gotículas respiratórias infectadas, aerossóis virais ou contato com a superfície contaminada, com sintomas de febre, tosse, dispneia e/ou pneumonia. Este estudo tem como objetivo mostrar as manifestações clínicas das pacientes grávidas com COVID-19 desde casos assintomáticos até casos mais graves, com necessidade de ventilação mecânica, falência de órgãos e sepse. Esse estudo mostra que as mulheres grávidas estão mais suscetíveis a essa patologia respiratória devido as suas alterações do sistema imunológico e as adaptações fisiológicas no período gravídico. A metodologia do trabalho apresentou como base uma revisão bibliográfica que teve como recorte, artigos publicados entre 2016 e 2022 com foco em: mudanças fisiológicas na gestação; repercussões da infecção por COVID-19 e; mortalidade em mulheres gestantes e puérperas ocasionada pela infecção por COVID-19 no Brasil. Esse trabalho evidencia que mulheres grávidas devem ser consideradas grupos de risco para a morbidade e mortalidade pelo coronavírus, ao analisar os riscos do vírus em mulheres gestantes e avaliar o índice de mortalidade. Além disso, o trabalho também demonstra a escassez na assistência de saúde da mulher no período da pandemia, devido à precariedade dos atendimentos do sistema de saúde e acompanhamento deficitário do pré-natal.

**Palavras-Chaves:** Mortalidade materna, COVID-19, gestação, Brasil.

## Gestational complications and the scenario of maternal mortality related to COVID-19 in Brazil: a narrative review

### ABSTRACT

Coronavirus Severe Acute Respiratory Syndrome 2 (SARS-CoV-2) is a new type of coronavirus (COVID-19) that leads to an emerging infectious disease with remarkable pulmonary involvement. This disease emerged in China in 2019 and has been spreading to several countries. Like SARS-CoV-1, SARS-CoV-2 is also transmitted by infected respiratory droplets, viral aerosols, or contact with the contaminated surface, with symptoms of fever, cough, dyspnea, and/or pneumonia. This study aims to show the clinical manifestations of pregnant patients with COVID-19 from asymptomatic cases to more severe cases, requiring mechanical ventilation, organ failure and sepsis. This study shows that pregnant women are more susceptible to this respiratory pathology due to their changes in the immune system and physiological adaptations in the pregnancy period. The methodology of the study presented as a bibliographic review that had as cut, articles published between 2016 and 2022 with a focus on: physiological changes in pregnancy; repercussions of COVID-19 infection and; mortality in pregnant and postpartum women caused by COVID-19 infection in Brazil. This study shows that pregnant women must be considered groups at risk for morbidity and mortality from coronavirus by analyzing the risks of the virus in pregnant women and evaluating the mortality index. In addition, the study also demonstrates the scarcity in women's health care during the pandemic period, due to the precarious care of the health system and deficient prenatal care.

**Keywords:** Maternal mortality, COVID-19, pregnancy, Brazil.

Vaz et al. Complicações gestacionais e o cenário da mortalidade materna relacionados à COVID-19 no Brasil: Uma revisão narrativa. *Revista Universitária Brasileira*. 2023;1(3):19 – 25.



## 1. Introdução

No período que compreende o final do ano de 2019 e início do ano de 2020, vários países foram acometidos por uma infecção viral causada pelo SARS-CoV-2 que se tornou a maior emergência de saúde pública da atualidade. Rapidamente, tornou-se um acometimento mundial, sendo denominada COVID-19<sup>1</sup>.

O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus que tem um potencial de transmissibilidade alto e, apesar de não ser considerado o mais letal, já levou mais de um milhão de pessoas ao caso mais grave da doença e em alguns casos, para o óbito<sup>2</sup>.

Devido à alta taxa de transmissibilidade, um estado de pandemia foi decretado pelas autoridades. Durante esse período, foi visto que além da dificuldade de encontrar um tratamento direcionado aos sintomas que surgiam – que variavam de assintomáticos à síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), além de casos mais graves e óbitos – houve também problemas na acessibilidade aos sistemas de saúde, o que favoreceu ainda mais para complicações no quadro de saúde geral e altas taxas de mortalidade<sup>3</sup>.

Baseado nesse cenário, estudos foram desenvolvidos sobre grupos de riscos, nos quais, nesse primeiro instante, as gestantes ainda não haviam sido incluídas, pois os primeiros países (asiáticos e europeus) a estudarem o SARS-CoV-2 não tinham um índice de natalidade considerável que os fizessem atentar para elas, assim como manter uma assistência médico-hospitalar satisfatória que acompanhasse as mudanças que ocorrem no organismo no período gravídico<sup>4</sup>.

Enquanto isso, no Brasil, o cenário não foi diferente, tendo em vista que mesmo antes da pandemia da COVID-19, a assistência à atenção primária na saúde para acompanhamento do pré-natal era precária. Com a pandemia, outros problemas dificultaram esse acesso, como questões psicológicas por medo do contágio ou pela suspensão do atendimento básico em decorrência da necessidade de mais leitos nos hospitais para assistência aos pacientes com COVID-19<sup>5</sup>.

Por esse motivo, percebeu-se um número maior de gestantes acometidas por tal vírus, principalmente no Brasil, sendo necessária uma atenção especial para essas mulheres, uma vez que nesse período o organismo delas sofre alterações nos sistemas cardiovascular, respiratório, imunológico e de coagulação<sup>6</sup>, deixando-as mais suscetíveis às pneumonias virais<sup>7</sup>. O Brasil, por não ofertar um serviço de acompanhamento ou por negligência das autoridades, mostrou seus primeiros índices elevados de mortalidade materna.

Em 2020, a taxa de mortalidade materna teve um aumento de 20%<sup>8</sup> e, embora já tenham sido realizados estudos e pesquisas sobre a doença, no início de 2021, observou-se um aumento ainda maior. Um estudo recente mostrou que essa taxa de mortalidade materna duplicou em 2021 (15,6%) quando comparado a 2020 (7,4%)<sup>9</sup>.

Tendo em vista esse cenário, o objetivo desse estudo é analisar as evidências disponíveis sobre as complicações gestacionais e o cenário de mortalidade materna relacionados à COVID-19 no Brasil.

## 2. Métodos

Estudo de revisão literária, do tipo narrativa, visando analisar os efeitos da COVID-19 nas gestantes no período de 2019 a 2022. O período da pesquisa compreende o intervalo de 16 de fevereiro a 28 de março de 2022.

Os artigos foram obtidos por meio de consultas aos bancos de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via BIREME e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PUBMED. O período de referência das publicações pesquisadas foi de 2019 a 2022. Foram incluídos artigos publicados nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola. Para tanto, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “mortalidade materna”, “COVID-19”, “gestação”, “Brasil”; e *Medical Subject Headings* (MeSH): “*maternal mortality*”, “*COVID-19*”, “*pregnancy*”, “*Brazil*”, combinados entre si por meio do operador booleano AND. Além disso, foi feito um rastreamento nas referências

dos artigos encontrados nas bases de dados.

Os critérios de inclusão foram os seguintes: estudos que abordassem as repercussões da infecção por COVID-19 e a mortalidade em mulheres gestantes e puérperas no Brasil. Foram excluídos estudos cuja pesquisa não foi relacionada à amostra em mulheres brasileiras.

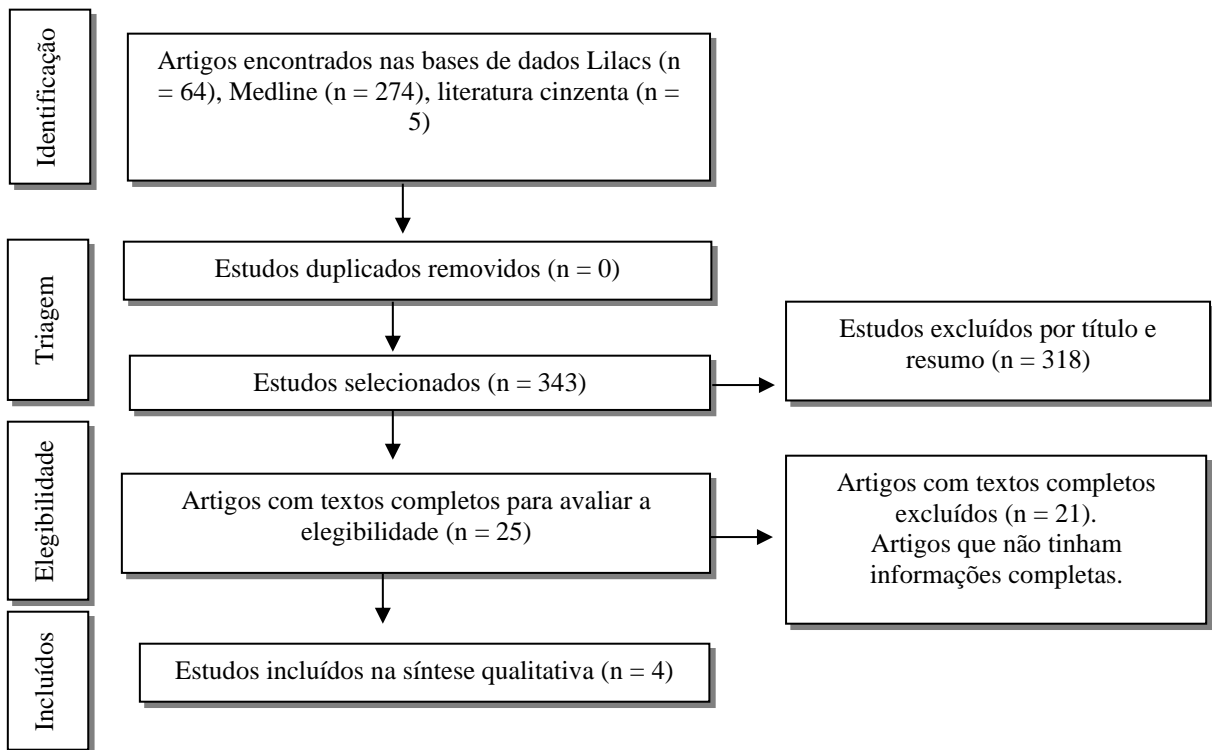
Os estudos foram selecionados seguindo os critérios de elegibilidade já informados acima e, para tanto, foram divididos em duas etapas. Na primeira, a seleção foi feita através dos títulos e resumos, enquanto que na segunda foram lidos e separados pelo critério de elegibilidade e exclusão.

A extração dos dados para criação do arquivo para realização dos resultados foi baseada nas seguintes variáveis: autor, ano de publicação, tipo de estudo, população do estudo e resultados.

### 3. Desenvolvimento

Foram encontrados 64 artigos na base de dados LILACS e 274 na base de dados MEDLINE, além de 5 artigos adicionais encontrados em outras fontes (literatura cinzenta). Foram excluídos por título 257 artigos da MEDLINE e 60 da LILACS. Para a síntese qualitativa foram incluídos 4 artigos, sendo 2 do MEDLINE e 2 do LILACS (Figura 1).

**Figura 1** – Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos incluídos.  
Figure 1 – Flowchart of the process of search and selection of included studies.



**Fonte:** Arquivo do próprio autor (2022).  
Source: Author's own archive (2022).

Os estudos incluídos foram aqueles que traziam dados sobre a mortalidade materna ocasionada pela infecção por COVID-19 e sobre complicações na gestação e os dados foram organizados na Tabela I e na Figura 2.

Com base nesses resultados, vimos que a taxa de mortalidade materna teve um aumento significativo após a pandemia do SARS-CoV-2, por questões de desigualdade social, racial e de gênero, como também por alterações hormonais e fisiológicas que ocorrem no organismo da mulher no período gravídico e no puerpério. A precariedade na assistência médica e a falta de recursos nos atendimentos também foram fatores importantes que contribuíram para tais resultados.

**Tabela I:** Caracterização dos estudos incluídos (n=4).  
Table 1: Characterization of the included studies (n=4)

Autor/ano	Tipo de estudo	População do estudo	Resultados
AMORIM et al., 2021 <sup>10</sup>	Revisão literária	Mulheres em período gestacional infectadas por COVID-19 Brasil que evoluíram para óbito.	Falta de assistência de pré-natal, recursos insuficientes, falta de leitos e aparelhos para ventilação mecânica invasiva, foram considerados fatores agravantes e que contribuíram para a mortalidade. Mudanças fisiológicas e hormonais no organismo da mulher no período gestacional, que deixam as mulheres mais susceptíveis as infecções respiratórias e o aumento da enzima ECA2, considerada a “porta de entrada” da COVID-19 nas células humanas.
S OUZA et al., 2021 <sup>11</sup>	Revisão literária	Mulheres gestantes infectadas por SARS-CoV-2	Graves falhas de assistência: 15% das mulheres não tinham recebido qualquer tipo de assistência ventilatória, 28% não tiveram acesso a leito de unidade de terapia intensiva (UTI) e 36% não foram intubadas nem receberam ventilação mecânica. 978 gestantes e puérperas foram diagnosticados com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19 e dessas 124 foram a óbito (taxa de letalidade de 12,7%). Constatou-se também que existe um risco de morte duas vezes maior para mulheres negras em comparação com as mulheres brancas, e percebeu-se uma ligação com a desigualdade social, racial e de gênero.
NAKAMURA et al., 2020 <sup>5</sup>	Revisão literária	Mulheres gestantes infectadas por SARS-CoV-2 que tiveram complicações no período gestacional	As complicações mais comuns encontradas foram: parto prematuro, ruptura prematura das membranas, restrição de crescimento fetal, baixo peso ao nascer, sofrimento fetal, hemorragia pós-parto, mais necessidades de internações em UTIs e maior necessidade de ventilação mecânica.
TAKEMOTO et al., 2020 <sup>12</sup>	Revisão literária	Mulheres gestantes e puérperas com óbito por infecção COVID-19.	A falta de acompanhamento pré-natal e assistência médica foram consideradas como uma das maiores causas de mortalidade materna, visto que os municípios priorizaram os atendimentos de COVID-19, dificultando o acesso ao serviço e a falta de leitos. Esse fato desencadeou alguns problemas, foram eles: violência obstétrica, disparidade social, falta de aparelhos

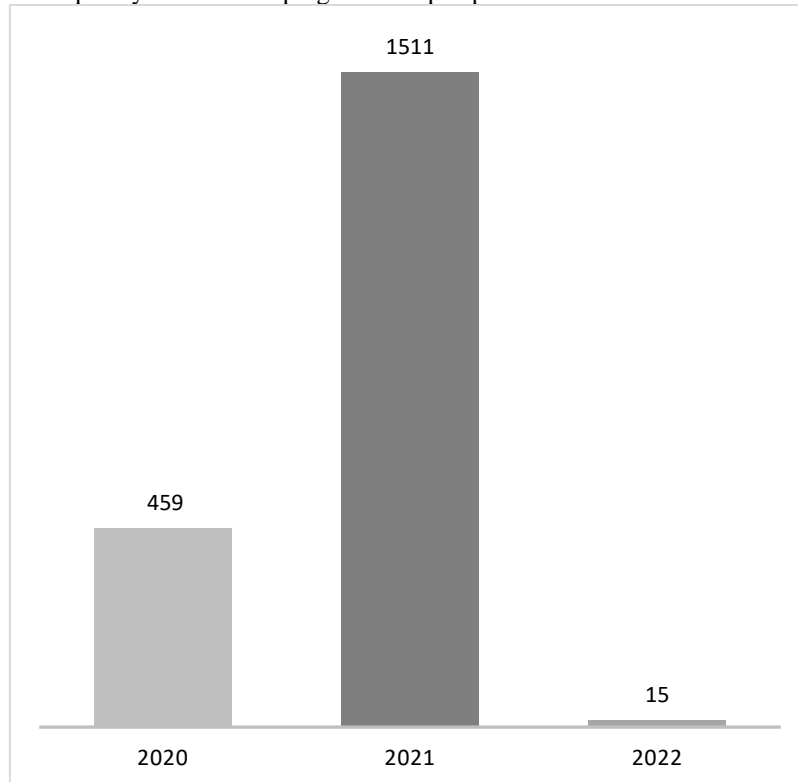
para ventilação mecânica. Observou também que o maior índice de mortalidade foi no puerpério, sendo justificado pela diminuição brusca dos hormônios no organismo dessas mulheres.

**Legendas:** UTI = Unidade de terapia intensiva; SRAG = Síndrome respiratória aguda grave; ECA2 = enzima conversora de angiotensina-2.

**Fonte:** Arquivo do próprio autor (2022).

Source: Author's own archive (2022).

**Figura 2:** Frequência absoluta de óbitos em gestantes e puérperas entre os anos 2020 e 2022 no Brasil.  
Figure 2 – Absolute frequency of deaths in pregnant and postpartum women between 2020 and 2022 in Brazil.



**Fonte:** Arquivo do próprio autor, elaborado com dados do SIVEP-Gripe.  
Source: Author's own file, prepared with SIVEP-Gripe data.

A taxa de mortalidade materna aumentou após a pandemia do SARS-CoV-2. Este estudo propõe fazer uma revisão literária a fim de observar quais as variáveis que ocasionaram esses dados tão significativos.

Segundo Amorim et al.<sup>10</sup>, o organismo da mulher passa por várias mudanças com o propósito de suprir suas necessidades e do seu feto. Tais mudanças deixam as gestantes mais suscetíveis às doenças e infecções. As alterações que ocorrem no sistema respiratório não são muitas, mas quando associadas a outros fatores podem ocasionar a síndrome respiratória aguda grave, causa de alguns óbitos.

Fan et al.<sup>13</sup> apresentaram o aumento da enzima conversora de angiotensina-2 (ECA2) nos organismos das gestantes como motivo dessa maior vulnerabilidade das mulheres, visto que já foi constatado que essa enzima é a principal porta de recepção para entrada do SARS-CoV-2 nas células humanas.

Nakamura et al.<sup>5</sup> trouxeram no seu estudo complicações gestacionais que ocorreram nas gestantes infectadas pelo SARS-CoV-2, podendo elas estarem relacionadas à gestação ou ao parto prematuro como: ruptura prematura das membranas, restrição de crescimento fetal, baixo peso do recém-nascido, sofrimento fetal e hemorragia pós-parto. Tais complicações levaram essas mulheres a precisarem de mais internações em UTIs e de um suporte maior de ventilação mecânica.

Segundo Amorim et al.<sup>14</sup> e Souza et al.<sup>11</sup>, os maiores índices de óbitos foram em países de baixa e média renda. Eles observaram que as complicações gestacionais também estavam ligadas à precariedade do sistema de saúde e à falta de acompanhamento do pré-natal.

Takemoto et al.<sup>12</sup> trouxeram as questões da falta do acompanhamento do pré-natal e assistência médica, seja por receio dessas gestantes procurarem corretamente os serviços de saúde e se infectarem, ou porque a assistência à saúde nos municípios priorizava os atendimentos de COVID-19. O fato é que isso tudo ocasionou dificuldades no acesso aos serviços como: baixa qualidade do pré-natal, violência obstétrica, disparidade social e falta de leitos e aparelhos para ventilação mecânica. Ainda, observaram que a maior complicação está no puerpério e não no período gestacional. Esse fato está ligado a redução abrupta dos hormônios no organismo da mulher após o parto.

Com o avanço das pesquisas na criação das vacinas, foi possível observar uma diminuição considerável nos casos de contaminação e óbitos por COVID-19 no período que compreende a metade de 2021 até o início de 2022. Os pesquisadores dividiram as vacinas classificando-as por tipo de criação: subunidades proteicas, vacinas inativadas, vacinas de vetores virais e vacinas genéticas<sup>15</sup>.

A vacina designada para imunização das gestantes foi a Pfizer/Biontech, vacina genética que utiliza uma plataforma inovadora de RNA mensageiro, que durante o monitoramento não se encontrou riscos para o grupo em questão<sup>16</sup>.

Nesse contexto, é importante o cadastro e a publicação dos dados para atualização e inserção de políticas públicas, e campanhas de saúde para prevenção e atenção a saúde das gestantes, sabendo que essas pertencem ao grupo de risco. Com o avanço da vacinação e o retorno dos atendimentos a normalidade, o número de óbitos relacionados ao SARS-CoV-2 reduziu, mesmo sabendo que o déficit do sistema único de saúde e a precariedade no acompanhamento pré-natal já existiam antes da pandemia.

#### 4. Considerações finais

Através deste estudo, as complicações mais comuns observadas em mulheres gestantes infectadas pela COVID-19 foram: trabalho de parto prematuro, ruptura prematura das membranas, restrição de crescimento fetal, baixo peso ao nascer, sofrimento fetal e hemorragia pós-parto.

Além disso, verificou-se que os altos números de mortalidade materna se deram não só pelas complicações gestacionais após infecção pelo SARS-CoV-2, mas também, e em número maior, pela precariedade dos atendimentos de saúde, visto que muitas mulheres não tiveram acesso à internação e ventilação mecânica.

Assim, apesar das complicações gestacionais ocasionadas pela infecção do coronavírus, os dados mostraram que o índice de óbitos aumentou conforme a classe social dessas mulheres e a falta de assistência médica adequada.

#### 5. Referências

1. Tan WJ, Zhao X, Ma XJ, Wang WL, Niu PH, Xu WB, et al. A novel coronavirus genome identified in a cluster of pneumonia cases - Wuhan, China 2019-2020. *China CDC Wkly.* 2020; 2(4):61-2.
2. Wang L, Wang Y, Ye D, Liu Q. Review of the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) based on current evidence. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;55(6):105948.

3. Souza ASR, Souza GFA, Praciano GAF. Women's mental health in times of COVID-19. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2020;20(3):659-61.
4. Elshafeey F, Magdi R, Hindi N, Elshebiny M, Farrag N, Mahdy S, et al. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *Int J Gynaecol Obstet.* 2020;150(1):47-52.
5. Nakamura-Pereira M, Amorim MMR, Pacagnella RC, Takemoto MLS, Penso FCC, Rezende-Filho J, et al. COVID-19 and Maternal Death in Brazil: An Invisible Tragedy. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2020; 42(8):445-7.
6. Wu C, Yang W, Wu X, Zhang T, Zhao Y, Ren W, et al. Clinical Manifestation and Laboratory Characteristics of SARS-CoV-2 Infection in Pregnant Women. *Virol Sin.* 2020;35(3):305-10.
7. Schwartz DA, Dhaliwal A. Infections in Pregnancy With COVID-19 and Other Respiratory RNA Virus Diseases Are Rarely, If Ever, Transmitted to the Fetus: Experiences With Coronaviruses, Parainfluenza, Metapneumovirus Respiratory Syncytial Virus, and Influenza. *Arch Pathol Lab Med.* 2020;144(8):920-8.
8. Francisco RPV, Lacerda L, Rodrigues AS. Obstetric Observatory BRAZIL - COVID-19: 1031 maternal deaths because of COVID-19 and the unequal access to health care services. *Clínicas (São Paulo).* 2021;76:e3120.
9. Takemoto MLS, Nakamura-Pereira M, Menezes MO, Katz L, Knobel R, Amorim MMR, et al. Higher case fatality rate among obstetric patients with COVID-19 in the second year of pandemic in Brazil: do new genetic variants play a role? *medRxiv.* 2021.
10. Amorim MMR, Souza ASR, Melo ASO, Delgado AM, Florêncio ACMCC, Oliveira TV, et al. COVID-19 and Pregnancy. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2021;21(Suppl. 2):S337-353.
11. Souza ASR, Amorim MMR. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2021;21(Suppl. 1):S253-6.
12. Takemoto MLS, Menezes MO, Andreucci CB, Nakamura-Pereira M, Amorim MMR, Katz L, et al. The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. *Int J Gynaecol Obstet.* 2020;151(1):154-6.
13. Fan C, Li K, Ding Y, Lu WL, Wang J. ACE2 Expression in Kidney and Testis May Cause Kidney and Testis Damage After 2019-nCoV Infection. *medRxiv.* 2020.
14. Amorim MMR, Takemoto MLS, Fonseca EB. Maternal deaths with coronavirus disease 2019: a different outcome from low - to middle - resource countries? *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(2):298-9.
15. Kalita P, Padhi AK, Zhang KYJ, Tripathi T. Design of a peptide-based subunit vaccine against novel coronavirus SARS-CoV-2. *Microb Pathog.* 2020;145:104236.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Coordenação – Geral do Programa Nacional de Imunização. Nota técnica nº 651/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.