

## COMPLICAÇÕES DA COVID-19 EM GESTANTES: REVISÃO INTEGRATIVA

### COMPLICATIONS OF COVID-19 IN PREGNANT: INTEGRATIVE REVIEW

**Resumo: Introdução:** Em 2019 surgiu uma doença infecciosa conhecida como COVID-19, que provoca insuficiência respiratória e pneumonia nos indivíduos acometidos, com alto índice de mortalidade. O perfil de indivíduos comprometidos com maior gravidade sofreu modificações com o tempo e as gestantes passaram a se incluir nesse cenário por serem mais susceptíveis aos microrganismos respiratórios. **Objetivo:** Verificar as principais complicações que a COVID-19 pode causar nas gestantes. **Materiais e métodos:** Revisão integrativa nas bases de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Pubmed (United States National Library of Medicine), no período de 2019 a 2021 utilizando a estratégia PICO para a elaboração da questão norteadora da pesquisa. **Resultados:** Foram encontrados 1.161 artigos, que após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 9 são selecionados para a análise dos seus respectivos aspectos: título, objetivo, métodos e/ou instrumentos utilizados e os resultados de cada artigo. **Conclusão:** A Covid-19 desencadeou repercussões/complicações diversas, no organismo materno e/ou fetal como: pré-eclâmpsia, parto prematuro, ruptura prematura de membranas, eventos trombóticos e cesárea de emergência, assim causando efeitos deletérios comprometendo a saúde e gerando impactos negativos.

**Palavras-chave:** Gestantes de risco, Complicações na gravidez, Covid-19

**Abstract: Introduction:** In 2019, an infectious disease known as COVID-19 emerged, which causes respiratory failure and pneumonia in affected individuals, with a high mortality rate. The profile of more severely compromised individuals has changed over time and pregnant women are now included in this scenario because they are more susceptible to respiratory microorganisms.

**Objective:** Check the main complications that COVID-19 can cause in pregnant. **Materials and methods:** Integrative review in the VHL (Virtual Health Library) and Pubmed (United States National Library of Medicine) databases, from 2020 to 2021, using the PICO strategy to elaborate the guiding question of the research. **Results:** 1,161 articles were found, which after applying the inclusion and exclusion criteria, 9 are selected for the analysis of their respective aspects: title, objective, methods and/or instruments used and the results of each article. **Conclusion:** Covid-19 triggered various repercussions/complications in the maternal and/or fetal organism, such as: preeclampsia, premature birth, premature rupture of membranes, thrombotic events and emergency cesarean, thus causing deleterious effects compromising health and generating negative impacts.

**Keywords:** Risk pregnant women, Pregnancy Complications, Covid-19.

Sarah Santos de Oliveira<sup>1</sup> 

Gabrielly craveiro Ramos<sup>1</sup> 

1- Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

E-mail: sarinhah1619@gmail.com.

10.31668/movimenta.v15i2.13094 

Recebido em: 23/05/2022

Revisado em: 09/06/2022

Aceito em: 09/07/2022



Copyright: © 2022. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## INTRODUÇÃO

Em 2019, foi relatado o surgimento de um novo coronavírus que ficou conhecido como uma síndrome respiratória aguda coronavírus 2 (SARS-CoV-2). O vírus provoca uma doença infecciosa, que teve o primeiro caso registrado inicialmente em Wuhan, na China. Diante desse contexto a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou pandemia, e a doença como uma emergência de saúde pública a nível mundial.<sup>1</sup>

A COVID-19 é uma doença que apresenta manifestações sintomáticas semelhante à da gripe. Os sintomas mais comuns são: tosse, febre, fadiga, falta de ar, dores de cabeça, mal-estar além de outros que podem variar de acordo com cada indivíduo. O quadro clínico da doença possui um índice de gravidade que se modifica rapidamente de um caso assintomático a um crítico, que gera comprometimentos principalmente respiratórios como: insuficiência respiratória e pneumonia podendo acometer outros sistemas.<sup>2</sup>

Com uma alta taxa de transmissão, a COVID-19 é disseminada principalmente por meio de gotículas respiratórias e por contato com objetos contaminados, que é a porta de entrada para o vírus ao atingir as mucosas. O período de incubação da doença é de 14 dias, logo após o contato, o indivíduo pode ou não apresentar sintomas sendo que, mesmo com a ausência sintomática o paciente transmite o vírus através do ar e por outros meios.<sup>3</sup>

Na China, 81% dos casos registrados da doença foram de caráter leve sendo que em média 80% dos óbitos ocorreram na população com idade superior a 60 anos.<sup>4</sup> Inicialmente, o grupo descrito foi o mais afetado pois

apresentaram fatores de risco para a COVID-19 como: doenças cardiovasculares, sistema imunológico deficitário, idade, diabetes e hipertensão.<sup>2</sup>

No decorrer do período pandêmico, o perfil de indivíduos comprometidos com maior gravidade vem se modificando, e as gestantes são incluídas nesse novo cenário por serem mais susceptíveis aos microrganismos respiratórios, devido as alterações fisiológicas no sistema imunológico e cardiopulmonar.<sup>5</sup>

Com o aumento de casos durante a pandemia, as preocupações relacionadas as gestantes vêm tomando proporções maiores, devido ao agravamento da doença nesse público. As mulheres gestantes necessitam de alguns cuidados médicos que no curso pandêmico se tornou um desafio para elas, tendo que se expor a certos riscos de contaminação para realizar as consultas de pré-natal e exames laboratoriais que são necessários durante o período gestacional.<sup>1</sup>

Em decorrência das alterações fisiológicas, as gestantes são mais propensas a contrair a COVID-19, o que pode acarretar complicações maternas e fetais. Nos EUA, conforme os Centros para Controle e Prevenção de Doenças (CDC) em um determinado período durante a pandemia foram contabilizadas 49.000 gestantes com a COVID-19, e o número de casos foi aumentando e com ele as complicações advindas da doença.<sup>2</sup>

Como aponta no estudo de Cruz *et al.*,<sup>6</sup> as gestantes infectadas possuem maior índice de acometimento em complicações como ruptura prematura de membranas, eventos trombóticos durante a gestação, parto prematuro, pré-eclâmpsia, parto cesáreo e uma

taxa mais elevada de admissão nas Unidades de Terapia Intensiva.

Esse estudo foi realizado através de uma comparação entre dois grupos de gestantes, sendo 1 grupo com 1.347 gestantes positivas para SARS-CoV-2 e o outro com 1.607 gestantes negativas, nessa pesquisa foram observadas as diferenças entre os dois grupos em relação as complicações apresentadas no decorrer da gestação.

Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar as principais complicações que a COVID-19 pode causar nas gestantes.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado uma revisão integrativa de literatura, com a finalidade de analisar a temática a respeito das complicações da COVID-19 em gestantes. Foram reunidos artigos encontrados nas bases de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Pubmed (*United States National Library of Medicine*).

A busca bibliográfica foi de fevereiro a abril de 2021, de forma contínua de artigos para atualização do assunto proposto, com os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos idiomas português e inglês, artigos publicados no período de 2020 a 2021,

artigos que apresentaram correlação com o tema pesquisado e que tinham pelo menos um DeCS/MeSH no seu título. E os de exclusão foram: artigos repetidos, artigos de idiomas diferentes do português e inglês, artigos sem pertinência em relação ao tema de interesse, teses e dissertações.

Foram utilizados os seguintes descritores: DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (*Medical Subject Headings*): Gestantes de risco/Risk pregnant women, Complicações na gravidez/ Pregnancy Complications, COVID-19/COVID-19.

Para a elaboração da questão de pesquisa da revisão integrativa, foi utilizada a estratégia PICO, sendo "P" para *patient or population* / paciente ou população, "I" para *intervention or area of interest* / intervenção ou área de interesse, "C" para *comparison* / comparação e "O" para *outcome* / desfecho.

Perante a utilização da estratégia PICO foi possível a elaboração da seguinte questão norteadora da pesquisa: Quais são as principais complicações da COVID-19 em gestantes?

**Tabela 1.** Componentes da pergunta de pesquisa, obedecendo o anagrama PICO.

Descrição	Abreviação	Componentes da pergunta
População	P	Gestantes com COVID-19
Intervenção	I	Complicações da COVID-19 nas gestantes
Comparação	C	Diferentes complicações existentes da COVID-19 em gestantes
Desfecho	O	Verificar quais são as principais complicações da COVID-19 nas gestantes

DP- desvio-padrão; Med- mediana; Min- mínimo; Max-máximo; IMC- índice de massa corporal. Dados para  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Considerando os critérios de busca e respectivos filtros estabelecidos, foram

identificados nas bases de dados 1.161 artigos, dos quais, após a leitura na íntegra 9 se

enquadraram nos critérios de inclusão e foram selecionados para a análise.

A tabela a seguir apresenta os 9 artigos selecionados e seus respectivos aspectos

analisados: título, objetivos, métodos e/ou instrumentos utilizados e os resultados de cada artigo.

**Tabela 2.** Artigos selecionados para a análise.

<b>Autor (es) /Ano/local</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Métodos/Instrumentos</b>	<b>Resultados</b>
Sattari, M; et al., 2020 Journal of Research in Health Sciences	Avaliação do curso clínico e dos fatores de risco de infecção e características demográficas de mulheres grávidas com COVID-19 na província de Hamadan, oeste do Irã.	Avaliar o curso clínico e os fatores de risco de mulheres grávidas com diagnóstico de COVID 19 na província de Hamadan, oeste do Irã.	<b>Estudo de coorte retrospectivo.</b>  <b>Amostra:</b> 50 prontuários eletrônicos de gestantes com diagnóstico de COVID-19  <b>Instrumentos:</b> foi elaborado um questionário por pesquisadores, para coleta dos dados epidemiológicos, demográficos, clínicos, laboratoriais, terapêuticos e resultados de prontuários médicos.	Cerca de 32% das gestantes tinham uma doença de base, 32% um histórico de gripe e 40% viajaram recentemente para áreas infectadas. Os sintomas mais comuns foram febre, tosse e falta de ar. Cerca de 8% das mulheres necessitaram de internação em UTI e o tempo médio de internação foi de $4,04 \pm 2,38$ e 29% tiveram partos prematuros. Além disso, 28% das mães infectadas tiveram parto normal e 20% tiveram parto cesáreo.
Pereira, A; et al., 2020 Espanha	Curso clínico da doença coronavírus-2019 na gravidez	Relatar a experiência clínica no tratamento de mulheres grávidas infectadas com síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2) durante os primeiros 30 dias de pandemia de doença coronavírus (COVID-19).	<b>Estudo de coorte prospectivo</b>  <b>Amostra:</b> dados clínicos de 60 mulheres grávidas com COVID-19.  <b>Instrumentos:</b> Foram extraídos dos prontuários dados demográficos, achados clínicos, resultados de exames laboratoriais, achados de imagem, tratamento recebido, e os resultados.	Os sintomas mais comuns apresentados entre as gestantes foram: febre e tosse 75,5% cada, seguidos de dispneia 37,8%. 68,6% das mulheres necessitaram de internação hospitalar. Linfopenia 50%, trombocitopenia 25% e proteína C reativa elevada (PCR) 59% foram observadas nos estágios iniciais da doença. Durante o período do estudo, 78% das mulheres tiveram parto normal e todos os recém-nascidos tiveram resultados negativos para SARS-CoV-2 e nenhum deles foi infectado durante a amamentação. Nenhum SARS-CoV-2 foi

				detectado no tecido placentário.
Reis, H.L.B; et al., 2020 São Paulo	Infecção grave por coronavírus na gravidez relato de casos desafiadores	Relatar três casos de COVID-19 em gestantes com insuficiência respiratória grave e avaliar o manejo clínico da infecção por COVID-19 em clínicas obstétricas de Vitória, Espírito Santo, Brasil.	<b>Relato de caso</b>  <b>Amostra:</b> 3 gestantes com COVID-19 e insuficiência respiratória grave que estavam internadas em clínicas obstétricas de Vitória, Espírito Santo, Brasil.	Nos três casos, todas as gestantes apresentaram febre, 33,3% falta de ar, 33,3% diarreia, 66,6% referiram dor abdominal e tosse. As três pacientes evoluíram para quadro clínico grave de COVID-19. A permanência na unidade de terapia intensiva (UTI) foi superior a 10 dias. Duas delas se recuperaram e uma permaneceu na UTI com choque refratário irreversível, falência de múltiplos órgãos e óbito. A via de parto foi individualizada e baseada na indicação obstétrica e gravidade da infecção materna, e a cesárea foi indicada nos dois casos graves de COVID-19 maternos que evoluíram favoravelmente.
Antoun, L; et al., 2020 European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology	Infecção materna por COVID-19, características clínicas, gravidez e resultado neonatal: um estudo de coorte prospectivo	Estudar o efeito de COVID-19 na gravidez e resultados neonatais.	<b>Estudo de coorte prospectivo</b>  <b>Amostra:</b> 23 pacientes grávidas, incluindo gestações únicas e múltiplas, com teste positivo para COVID-19  <b>Instrumentos:</b> Análise de prontuários	A gravidade dos sintomas foi leve em 65,2% dos pacientes, moderada em 8,7% e grave em 34,8%. 17,4% desenvolveram complicações graves da síndrome da dificuldade respiratória do adulto que necessitaram de suporte na UTI, com uma morte materna 4,3%. 48% dos pacientes apresentavam comorbidades pré-existentes, como obesidade mórbida em 21,7% e diabetes em 17,4%. Do total de gestantes, 19 estavam no terceiro trimestre de gravidez e passaram pelo processo do parto. 36,8% tiveram parto prematuro, 15,8% desenvolveram síndrome do desconforto respiratório do adulto

				antes do parto e 10,5% tiveram pré-eclâmpsia. E 84% das gestantes fizeram parto cesáreo.
Hantoushzadeh, S; et al., 2020 American Journal of Obstetrics and Gynecology	Morte materna devido a COVID-19.	Descrever os desfechos maternos e perinatais e óbito em uma série de casos de gestantes com doença COVID-19.	<b>Série de casos retrospectivos</b>  <b>Amostra:</b> 9 mulheres grávidas com diagnóstico de COVID-19 grave no segundo ou terceiro trimestre.  <b>Instrumentos:</b> Análise de prontuários e relatórios, coletando os dados através de imagens digitais e eletrônicas.	Do total de gestantes, 77,78 % foram a óbito, 11,11% permanecem gravemente doente e dependente de ventilador, e 11,11% se recuperaram após hospitalização prolongada.
Bachani, S; et al., 2020 Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada	Perfil clínico, carga viral, resultados materno-fetais da gravidez com COVID-19: Retrospectivo de 4 semanas, estudo descritivo em um centro de cuidados terciários	Relatar um estudo descritivo retrospectivo da evolução clínica e resultados materno-fetais de mulheres grávidas com COVID-19.	<b>Estudo retrospectivo unicêntrico</b>  <b>Amostra:</b> Entre 05/05/20 e 05/06/20 foi feita análise de prontuários de gestantes, sendo que do total, 348 testaram positivo para COVID - 19  <b>Instrumentos:</b> foram extraídos dos prontuários dados demográficos, detalhes obstétricos, co-morbidades, gravidade do caso, análises, manejo e dados neonatais (peso ao nascer, índice de Apgar e complicações perinatais).	As gestantes que testaram positiva representam 16,3% da amostra total. Entre as gestantes com início do trabalho de parto espontâneo, 22,8% tiveram parto prematuro. O parto foi espontâneo em 73,6% das gestantes e induzido com prostaglandinas por indicação obstétrica em 26,3%, já o parto cesáreo eletivo foi realizado em 15,8% e 29,8% das gestantes foram submetidas ao parto cesáreo de emergência por diversas indicações materno-fetais, sendo a mais comum o sofrimento fetal. As comorbidades comuns foram anemia, distúrbios hipertensivos da gravidez e trombocitopenia. 8,9% dos neonatos foram confirmados como positivos para SARS-CoV-2, e permaneceram hemodinamicamente estáveis durante a internação e receberam alta. A mãe de um recém-nascido morreu de COVID-19.

<p>Cruz, M.S; et al., 2021 Espanha</p>	<p>Resultados da gravidez e infecção por SARS-CoV-2: o estudo do grupo espanhol de emergência obstétrica.</p>	<p>Compreender melhor a relação entre infecção materna e resultados perinatais, especialmente nascimentos prematuros, e os fatores médicos e intervencionistas subjacentes.</p>	<p><b>Estudo prospectivo multicêntrico</b></p> <p><b>Amostra:</b> 1.347 gestantes positivas para SARS-CoV-2 e 1.607 gestantes negativas para SARS-CoV-2</p> <p><b>Instrumentos:</b> foram extraídas dos prontuários informações das pacientes, características demográficas, comorbidades, história obstétrica pregressa e atual, e os dados neonatais (índice de Apgar de cinco minutos, pH da artéria umbilical, peso ao nascer, admissão na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) e mortalidade neonatal).</p>	<p>Das 1.347 gestações positivas, 51,1% eram assintomáticas no parto, enquanto 48,9% apresentaram sintomas. A taxa de cesariana foi maior em pacientes infectados 27,7% vs. 20,4% não infectados. As gestantes positivas apresentaram uma taxa de 15,5% de ruptura prematura de membranas e as não infectadas 11,1%. Os partos prematuros (&lt;37 semanas de idade gestacional) foram mais observados na coorte infectada com SARS-CoV-2 11,1% vs. 5,8. As mulheres infectadas foram admitidas com maior frequência na UTI antes e / ou após o parto 2,7% vs. 0,1% não infectadas.</p> <p>Essas Mulheres infectadas com SARS-CoV-2 que desenvolveram pré-eclâmpsia preencheram os critérios para pré-eclâmpsia grave significativamente mais do que aquelas que não foram infectadas 40,6% vs. 15,6%. Foram observadas taxas mais elevadas de eventos trombóticos venosos (embolia pulmonar e coagulação intravascular disseminada) em gestantes infectadas, e em relação aos eventos hemorrágicos não foram observadas diferenças entre a coorte infectada e o grupo não infectado. Houve duas mortes registradas na coorte infectada com SARS-CoV-2 versus nenhuma no grupo não infectado.</p>
--	---	---	--	--

Gupta, P; et al., 2021 India	Prevalência de SARS-CoV-2 e resultados materno-perinatais entre mulheres grávidas admitidas para o parto: Experiência da maternidade dedicada ao COVID-19 em Jammu, Jammu e Caxemira (Índia).	Investigar a taxa de positividade para SARS-CoV-2, resultados materno-perinatais entre mulheres grávidas admitidas para parto no COVID-19, maternidade Shri Maharaja Gulab Singh (SMGS) localizada na região de Jammu no UT de Jammu e Caxemira (Índia).	<p><b>Estudo de coorte retrospectivo</b></p> <p><b>Amostra:</b> 3.165 mulheres grávidas admitidas para parto na maternidade Shri Maharaja Gulab Singh (SMGS)</p> <p><b>Instrumentos:</b> Foram analisados prontuários e coletadas características maternas como idade, idade gestacional no parto, gravidade, paridade entre outras informações.</p>	Do total de 3.165 mulheres grávidas admitidas para parto, 108 testaram positivo para infecção por SARS-CoV-2, resultando em 3,4%. Das 108 mulheres grávidas com SARS-CoV-2 positivas, 86,1% eram assintomáticas e 13,9% eram sintomáticas. 28,3% tiveram parto prematuro, 71,29% parto a termo. O parto vaginal foi realizado em 41,6% das gestantes e o parto cesáreo em 58,3%. O parto cesáreo eletivo foi realizado em 19,4% e 38,9% foram submetidos a parto cesáreo de emergência para várias indicações materno-fetais, a mais comum sendo sofrimento fetal em 22,2% das mulheres grávidas, 1,85% delas internaram em UTI e 0,9% das mulheres grávidas positivas teve morte materna não relacionada à infecção por SARS-CoV-2.
Mattar, C; et al., 2020 Cingapura	Resultados da gravidez com COVID-19 um estudo de coorte prospectivo em Cingapura	Descrever e avaliar os resultados em mulheres grávidas com COVID-19 em Cingapura.	<p><b>Estudo prospectivo observacional</b></p> <p><b>Amostra:</b> 16 pacientes grávidas internadas com COVID-19 em 4 hospitais terciários em Cingapura.</p> <p><b>Instrumentos:</b> Análise de prontuários onde foram extraídos dados demográficos, clínicos, laboratoriais e dados epidemiológicos.</p>	Do total de gestantes, 37,5% foram infectadas no primeiro trimestre, 43,8% no segundo e 18,7% no terceiro trimestre. 12,5% desenvolveram pneumonia grave e 18,8% apresentaram comorbidades. 18,8% dessas gestantes foram assintomáticas, e 81,2% apresentaram sintomas incluindo tosse, dor de garganta, rinorreia, anosmia e ageusia.  A Anemia foi observada em 23% das pacientes. 6,25% necessitou de transferência para terapia intensiva e não houve mortalidade materna. Cinco gestações produziram nascidos vivos a termo, enquanto 2 abortos espontâneos ocorreram na 11ª e 23ª semanas.

## DISCUSSÃO

As complicações que acometeram as gestantes com Covid-19 foram pré-eclâmpsia e parto prematuro de acordo com Cruz *et al.*,<sup>6</sup> que em seu estudo realizado com 1.347 gestantes através de análise de prontuários verificou que 40,6% apresentaram pré-eclâmpsia e 11,1% tiveram parto prematuro, concordando com ele Antoun *et al.*,<sup>4</sup> em sua pesquisa com 23 gestantes também verificou pré-eclâmpsia em 10,5% e parto prematuro em 36,8%.

Sendo assim, o parto prematuro foi uma das complicações mais frequentes relatadas, que aparece em vários outros estudos como no de Sattari *et al.*,<sup>7</sup> que foi realizado com dados de 50 prontuários, onde 29% das gestantes analisadas tiveram esse tipo de parto. No estudo de Reis *et al.*,<sup>1</sup> com 3 gestantes, todas elas apresentaram essa complicação, já em Bachani *et al.*,<sup>5</sup> das 348 gestantes com COVID-19 analisadas, 22,8% e por último, na pesquisa de Gupta *et al.*,<sup>8</sup> do total de 3.165 gestantes pesquisadas, 28,3% delas foram submetidas a esse tipo de parto.

O parto prematuro é um tipo de parto realizado antes das 37 semanas de gestação quando o feto ainda não atingiu sua maturidade. É considerado um problema de saúde pública, e possui alguns fatores de riscos que podem desencadeá-lo como: fatores comportamentais, psicossociais e de origem fisiológica como a ruptura prematura de membranas, pré-eclâmpsia dentre outros.<sup>9</sup> Quando a gestante é infectada pelo vírus COVID-19 ocorre uma interação do organismo da gestante com o vírus o que favorece o aumento das complicações graves, e em decorrência desse processo, a gestante pode apresentar uma resposta inflamatória exacerbada, insuficiência respiratória, sofrimento fetal ou pré-eclâmpsia.<sup>10</sup>

Além dessas alterações descritas, alguns eventos trombóticos foram observados dentre as complicações das gestantes, como aponta

na pesquisa de Pereira *et al.*,<sup>11</sup> realizada com dados clínicos de 60 mulheres grávidas, 25% dessas gestantes no estágio inicial da infecção por COVID-19 apresentaram trombocitopenia, corroborando com esses resultados o estudo de Cruz *et al.*,<sup>6</sup> com 1.347 gestantes obtiveram como resultados taxas mais elevadas de eventos trombóticos (embolia pulmonar e coagulação intravascular disseminada).

Durante a gestação algumas mudanças fisiológicas acontecem no corpo da mulher, como as alterações hematológicas principalmente a hipercoagulabilidade, que é um mecanismo criado pelo próprio corpo para prepará-lo para eventos hemorrágicos durante o parto.<sup>12</sup> A gestante com a infecção pelo vírus COVID-19 tem essa hipercoagulabilidade aumentada devido ao vírus afetar diretamente a coagulação sanguínea e aumentar o dímero-D, o que torna a infecção um risco maior para possíveis complicações trombóticas.<sup>12</sup>

O organismo da gestante em contato com o vírus irá tentar combatê-lo liberando as citocinas que regulam a resposta imunológica e desencadeará lesões nos vasos sanguíneos ativando assim a cascata de coagulação.<sup>12</sup> Sendo assim, ao final de todo processo a gestante infectada terá o risco de eventos trombóticos aumentados.<sup>12</sup>

Por consequência dessas complicações advindas da infecção pelo vírus de acordo com Bachani *et al.*,<sup>5</sup> que em sua pesquisa realizada com 348 gestantes com COVID-19 por meio da extração de dados dos prontuários, mostra que 29,8% das gestantes tiveram que ser submetidas ao parto Cesáreo de emergência, concordando com esses resultados na pesquisa de Gupta *et al.*,<sup>8</sup> realizada com 3.165 gestantes 38,9% delas também realizaram Cesárea de emergência.

A Cesárea de emergência geralmente é realizada quando há risco iminente de morte materna e/ou fetal, sendo a causa mais comum o sofrimento fetal, que ocorre em decorrência do comprometimento da oxigenação fetal, e

surgimento de alguns sinais de hipoxemia que são fatores indicativos de falha na reserva metabólica apropriada para o trabalho de parto.<sup>13</sup> Essas alterações presentes no feto devem ser solucionadas de forma rápida e eficaz, tendo como indicação a realização da Cesárea se o parto vaginal não for realizado de imediato e o feto apresentar alterações cardíacas.<sup>13</sup>

Em decorrência dessas complicações causadas pelo vírus da COVID-19, as gestantes apresentaram repercussões fisiológicas significantes, onde várias tiveram que ser submetidas a cesárea de emergência para evitar futuras complicações ou solucionar as existentes.

Assim, a COVID-19 causa repercussões negativas no organismo dessas gestantes levando a complicações diversas que afetam diretamente a saúde do feto e/ou da mãe.

## CONCLUSÃO

As complicações que as gestantes apresentaram na gravidez decorrente da contaminação pelo vírus da COVID-19 foram: parto prematuro, pré-eclâmpsia, ruptura prematura de membranas, eventos trombóticos e cesárea de emergência que desencadearam repercussões diversas no organismo materno e/ou fetal, causando efeitos deletérios comprometendo a saúde e gerando impactos negativos. Diante disso é necessário investir nas medidas prevenção para diminuir os casos de contaminação e possíveis agravos durante a gestação.

## REFERÊNCIAS

1. Reis HL, Boldrini NA, Caldas JV, Paz AP, Ferrugini CL, Miranda AE. Severe coronavirus infection in pregnancy: challenging cases report. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.* 2020; 62:1-5.
2. Moore KM, Suthar MS. Comprehensive analysis of COVID-19 during pregnancy. *Biochem Biophys Res Commun.* 2021; 538:180-186.

3. Hayakawa S, Komine S, Mor GG. Covid-19 pandemic and pregnancy. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2020;46(10):1958-1966.
4. Antoun L, Taweel NE, Ahmed I, Patni S, Honest H. Maternal COVID-19 infection, clinical characteristics, pregnancy, and neonatal outcome: A prospective cohort study. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2020; 252:559-562.
5. Bachani S, Arora R, Dabral A, Marwah S, Anand P, Reddy KS, Gupta N, Singh B. Clinical Profile, Viral Load, Maternal-Fetal Outcomes of Pregnancy With COVID-19: 4-Week Retrospective, Tertiary Care Single-Centre Descriptive Study. *J Obstet Gynaecol Can.* 2021;43(4):474-482.
6. Cruz Melguizo S, de la Cruz Conty ML, Payán PC, et al. Pregnancy Outcomes and SARS-CoV-2 Infection: The Spanish Obstetric Emergency Group Study. *Viruses.* 2021;13(5):853.
7. Sattari M, Bashirian S, Masoumi SZ, et al. Evaluating Clinical Course and Risk Factors of Infection and Demographic Characteristics of Pregnant Women with COVID-19 in Hamadan Province, West of Iran. *J Res Health Sci.* 2020;20(3): e00488.
8. Gupta P, Kumar S, Sharma SS. SARS-CoV-2 prevalence and maternal-perinatal outcomes among pregnant women admitted for delivery: Experience from COVID-19-dedicated maternity hospital in Jammu, Jammu and Kashmir (India). *J Med Virol.* 2021;93(9):5505-5514.
9. Pohlmann FC, Kerber NP, Viana JD, et al. Parto prematuro: abordagens presentes na produção científica nacional e internacional. *Enfermeria Glob.* 2016;15(2):386.
10. Souza VA, Neto AR, Araújo DD, et al. Incidência do parto prematuro em gestantes com COVID-19: uma revisão integrativa. *Res., Soc. Dev.* 2021;10(12): e517101220762-e517101220762.
11. Pereira A, Cruz-Melguizo S, Adrien M, et al. Clinical course of coronavirus disease-2019 in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;99(7):839-847.
12. Palú IS, Araújo AG, Guimarães AC. A ASSOCIAÇÃO DE EVENTOS TROMBÓTICOS EM PACIENTES GESTANTES INFECTADAS PELO SARS-COV-2 E SUAS COMPLICAÇÕES. *Rev. Mult. Saúde.* 2021;2(4):92-92.
13. Haddad SE, Cececatti JG. Estratégias dirigidas aos profissionais para a redução das cesáreas desnecessárias no Brasil. *Rev. bras. ginecol. Obstet.* 2011; 33:252-262.
14. Mattar CN, Kalimuddin S, Sadarangani SP, et al. Pregnancy Outcomes in COVID-19: A Prospective Cohort Study in Singapore. *Ann. Acad. Med. Singap.* 2020;49(11):857-869.

15. Hantoushzadeh S, Shamshirsaz AA, Aleyasin A, et al. Maternal death due to COVID-19. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(1): 109.e1-109.e16.