

## Manifestações associadas à infecção pela COVID-19 em mulheres gestantes: uma revisão narrativa

Manifestations associated with COVID-19 infection in pregnant women: a narrative review

Manifestaciones asociadas a la infección por COVID-19 en gestantes: una revisión narrativa

Manuele Trindade Morais<sup>1\*</sup>, Moana Augusta Costa Santos<sup>2</sup>, Ana Julia Andrade Lopes<sup>3</sup>, Vinicius Batista de Carvalho<sup>4</sup>, Karla Valeria Lima Santos de Queiroz<sup>5</sup>, Liliane Nunes Teles Baeta Zebral Santiago<sup>6</sup>, Amanda Osman Alfaia<sup>3</sup>, Rebeca da Luz Vitória<sup>7</sup>, Rubens Teixeira Machado<sup>8</sup>, Mauro Fernandes Teles<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar, por meio de uma revisão, as consequências da infecção pela COVID-19 em mulheres gestantes. **Revisão bibliográfica:** A infecção pelo coronavírus 19 (COVID-19) é uma patologia emergente que foi identificada pela primeira vez em dezembro de 2019, na China. A COVID-19 tem elevado potencial de morbidade, mortalidade e transmissão, atingindo pessoas de diversas idades e condições clínicas, incluindo as gestantes. As manifestações clínicas podem variar desde casos assintomáticos a casos mais graves, podendo chegar até à falência de órgãos e sepse. A maioria das gestantes apresenta apenas sintomas do tipo gripais ou febre, sendo este sintoma predominante, mas que nem sempre manifesta-se antes do nascimento do bebê. Geralmente o curso da doença é sem complicações, e a paciente tem alta hospitalar depois de alguns dias após a concepção. Entretanto, complicações sistêmicas e a necessidade de maior permanência no hospital foram associadas à gravidez. **Considerações finais:** As resultantes são muito variáveis, e vão desde sintomas simples como febre, dor de cabeça e tosse, até outros maiores e mais graves como pneumonia grave, a SDRA e até a morte.

**Palavras-chave:** Coronavírus, COVID-19, Gravidez.

### ABSTRACT

**Objective:** To assess, through a review, the consequences of COVID-19 infection in pregnant women. **Bibliographic review:** Coronavirus 19 (COVID-19) infection is an emerging pathology that was first identified in December 2019, in China. COVID-19 has a high potential for morbidity, mortality and transmission, affecting people of different ages and clinical conditions, including pregnant women. Clinical manifestations can range from asymptomatic cases to more severe cases and may even lead to organ failure and sepsis. Most pregnant women only have flu-like symptoms or fever, this symptom being predominant, but not always manifested before the baby is born. The course of the disease is usually uncomplicated, and the patient is discharged from the hospital within a few days of conception. However, systemic complications and the need for longer hospital stays were associated with pregnancy. **Final considerations:** The results are very variable, ranging from simple symptoms such as fever, headache and cough, to larger and more serious ones such as severe pneumonia, ARDS and even death.

**Keywords:** Coronavirus, COVID-19, Pregnancy.

<sup>1</sup> Faculdade Santo Agostinho (FASA), Vitória da Conquista - BA.

<sup>2</sup> Faculdade Estácio Alagoinhas, Alagoinhas - BA.

<sup>3</sup> Universidade Nilton Lins, Manaus - AM.

<sup>4</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Bauru - SP.

<sup>5</sup> Universidade CEUMA (UNICEUMA), São Luís - MA.

<sup>6</sup> Unime, Lauro de Freitas - BA.

<sup>7</sup> Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Santo Antônio de Jesus - BA.

<sup>8</sup> Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia (UESB), Vitória da Conquista - BA.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar, a través de una revisión, las consecuencias de la infección por COVID-19 en mujeres embarazadas. **Revisión bibliográfica:** La infección por coronavirus 19 (COVID-19) es una patología emergente que se identificó por primera vez en diciembre de 2019, en China. El COVID-19 tiene un alto potencial de morbilidad, mortalidad y transmisión, afectando a personas de diferentes edades y condiciones clínicas, incluidas las mujeres embarazadas. Las manifestaciones clínicas pueden variar desde casos asintomáticos hasta casos más graves, e incluso pueden conducir a insuficiencia orgánica y sepsis. La mayoría de las mujeres embarazadas solo presentan síntomas gripales o fiebre, siendo este síntoma predominante, pero no siempre manifestado antes del nacimiento del bebé. El curso de la enfermedad generalmente no presenta complicaciones y la paciente es dada de alta del hospital a los pocos días de la concepción. Sin embargo, las complicaciones sistémicas y la necesidad de estancias hospitalarias más prolongadas se asociaron con el embarazo. **Consideraciones finales:** Los resultados son muy variables, van desde síntomas simples como fiebre, dolor de cabeza y tos, hasta otros más grandes y graves como neumonía severa, SDRA e incluso la muerte.

**Palabras clave:** Coronavirus, COVID-19, Embarazo.

## INTRODUÇÃO

A infecção pelo coronavírus 19 (COVID-19) é uma doença emergente que se tornou uma pandemia, com milhões de vítimas ao redor do mundo. A história do coronavírus começou em 1965 a partir da descoberta de um vírus proveniente da secreção nasal de pacientes com resfriado comum, porém, poucas cepas humanas tenderam a ser epidêmicas durante 30 anos (ALTAFF R, et al., 2021). Até o ano de 2005, apenas 4 sorotipos de coronavírus humanos eram conhecidos e responsáveis por doenças respiratórias leves, semelhantes a resfriados, que se resolvem relativamente rápido, em pacientes saudáveis. É provável que estes coronavírus sejam responsáveis anualmente por cerca de 30% dos resfriados comuns no mundo, embora possam causar doenças mais graves em crianças, idosos e imunocomprometidos (MILLER K, et al., 2020).

Esse cenário mudou em novembro de 2002 com o surgimento do Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV), no sul da China, que rapidamente se espalhou, levando a mais de 8 mil casos confirmados em junho de 2003 (MILLER K, et al., 2020). Em junho de 2012, na Arábia Saudita, foi documentado pela primeira vez o Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV), que levou a grandes surtos no país e na Coreia do Sul, em 2015. Foram mais de 2 mil casos globais confirmados, com uma taxa de mortalidade de 35% (ALTAFF R, et al., 2021; MILLER K, et al., 2020). Durante o final de 2019, vários casos humanos de infecção por um novo coronavírus foram relatados, em Wuhan, na China. E em janeiro de 2020, 314 casos foram confirmados, havendo 6 mortes entre eles (LI G, et al., 2020).

Os coronavírus são vírus de RNA, envelopados, que pertencem à família *Coronaviridae* e são capazes de infectar aves e muitos mamíferos, inclusive os seres humanos, causando síndromes respiratórias, intestinais, neurológicas ou sistêmicas (HAAKE C, et al., 2020; LI G, et al., 2020). O agente causador da COVID-19, o SARS-CoV-2, pertence a mesma família e ao mesmo gênero (*BetaCoronavirus*) do MERS-CoV e SARS-CoV. Ao contrário do SARS-CoV, no entanto, o novo coronavírus se mostrou menos agressivo, mas muito mais contagioso (FORESTIERI S, et al., 2020), afetando diversos públicos, de crianças a idosos e até mulheres grávidas.

Os desfechos clínicos associados com a infecção pela COVID-19 em gestantes ainda são incertos. Não há dados suficientes para garantir se este público tem maior perigo de morte ou de complicações respiratórias associadas ao vírus, ou se há um risco aumentado de parto prematuro, complicações perinatais ou transmissão vertical (FREITAS-JESUS JV, et al., 2020). Estudos sugerem que durante o pré-natal, devem ser realizados testes sorológicos para auxiliar na identificação precoce das infectadas, principalmente das assintomáticas, para que haja um melhor suporte para elas (MEDEIROS KS, et al., 2021).

Por outro lado, algumas pesquisas mostram que o vírus pode causar complicações graves para mães e seus recém-nascidos, exigindo rastreamento durante a gravidez e acompanhamento, a longo prazo. Em contrapartida, há uma carência de dados na literatura sobre os efeitos das infecções por coronavírus durante

a gravidez, limitando o aconselhamento e manejo destas pacientes. Muitas perguntas sobre o impacto da COVID-19 ainda precisam ser respondidas, especialmente com o surgimento de suas novas variantes (Delta, Gamma, Beta, Alpha). Da mesma maneira que a apresentação clínica da doença, transmissibilidade, eficácia das vacinas e possíveis terapêuticas precisam ser constantemente estudadas.

Diante do exposto e devido ao emergente interesse sobre COVID-19, sobretudo nas gestantes, e o cuidado especial que se deve ter com este público, fica claro que são necessários estudos mais profundos nesta perspectiva. Destarte, as poucas informações científicas sobre mulheres grávidas infectadas pela COVID-19 devem ser difundidas de forma concisa e prática, tanto para a comunidade acadêmica quanto para a população geral. Por isso, o presente artigo tem como objetivo avaliar as consequências da infecção pela COVID-19 em mulheres gestantes, a fim de contribuir com um melhor detalhamento a respeito da temática, fazendo uma busca acurada na literatura científica disponível até o presente momento.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A infecção pelo coronavírus 19 (COVID-19) é uma patologia emergente que foi identificada pela primeira vez em dezembro de 2019, na China (SOUZA ASR e AMORIM MMR, 2021; CAPARROS-GONZALEZ RA, 2020; FORESTIERI S, et al., 2020; SCHWARTZ DA, 2020; WASTNEDGE, 2020), sendo responsável por infectar e matar milhares de pessoas (VIANNA FSL, et al., 2021). A doença foi reconhecida devido à ocorrência de numerosos casos de febre associada com dificuldades respiratórias e normais ou reduzidas contagens de leucócitos, sendo inicialmente diagnosticados como “Febre de origem desconhecida com pneumonia” (FORESTIERI S, et al., 2020).

No início do ano de 2020, foi declarado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que como consequência da doença por coronavírus, o mundo está enfrentando, atualmente, uma pandemia, e se encontra num estado de emergência de saúde pública internacional (SOUZA ASR e AMORIM MMR, 2021; DASHRAATH P, et al., 2020; CAPARROS-GONZALEZ RA, 2020; WASTNEDGE EAN, 2020). Ademais, até o momento, não há tratamento específico disponível para a COVID-19; sendo a terapêutica atual apenas de suporte para os pacientes contaminados (VIANNA FSL, et al., 2021).

Os coronavírus são vírus de RNA, pertencentes à família Coronaviridae, conhecidos por causar patologias entéricas e respiratórias (FURLAN MCR, et al., 2020), infectando o hospedeiro através da sua ligação a células epiteliais do trato respiratório (DASHRAATH P, et al., 2020). Eles podem ser transmitidos de animais para humanos, causando infecção em ambos e quadros que variam de sintomas como febre, até outros de maior magnitude como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS) (CAPARROS-GONZALEZ RA, 2020), ambas mais relacionadas a sintomas respiratórios graves e principalmente à propagação nosocomial (VIANNA FSL, et al., 2021).

O agente causador da COVID-19, o SARS-CoV-2, pertence a mesma família e ao mesmo gênero (BetaCoronavirus) de MERS-CoV e SARS-CoV. Ao contrário deste, no entanto, o novo coronavírus se mostrou menos agressivo, mas muito mais contagioso (FORESTIERI S, et al., 2020). Sendo, portanto, mais amplamente disseminado na comunidade (VIANNA FSL, et al., 2021); e para Ortiz EI, et al. (2020) sua transmissão não ocorre através do ar. Ela se dá por meio de gotículas espalhadas pela tosse ou espirro da pessoa infectada, contato direto de pessoa para pessoa (ALMEIDA MO, et al., 2020) ou contato com superfícies contaminadas (FURLAN MCR, et al., 2020). Após a interação com o hospedeiro, as partículas se disseminam pelo trato respiratório (MOORE KM e SUTHAR MS, 2021).

Reconhecido o método de transmissão, diversas medidas foram tomadas em todo o mundo visando diminuir sua propagação, com ênfase no isolamento social da população, por meio do bloqueio dos serviços considerados não essenciais, incluindo restrição ou fechamento de serviços como aeroportos, shoppings, restaurantes, escolas, dentre outros (MELO GC e ARAÚJO KCGM, 2020). Outras medidas individuais também passaram a ser adotadas como rotina: desinfetar superfícies, evitar tocar o rosto, lavar as mãos com frequência, ficar em casa quando doente e evitar o contato com pessoas enfermas (GONÇALVES AK, 2020), além do uso de máscara de proteção.

A COVID-19 tem elevado potencial de morbidade, mortalidade e transmissão (SOUZA ASR e AMORIM MMR, 2021). Admite-se que os sintomas se tornam mais desfavoráveis e fatais em pacientes mais suscetíveis, incluindo idosos, portadores de doenças crônicas, pacientes em tratamento imunossupressor e mulheres grávidas (MEDEIROS KS, et al., 2021) Os dados disponíveis sobre seus efeitos nas gestantes ainda são limitados, mas o conhecimento em relação às suas complicações em vias aéreas, podem servir de referência de como o vírus pode afetar este público (CAPARROS-GONZALEZ RA, 2020).

Estudos apontam que as manifestações podem variar de acordo com a idade gestacional (IG). Entre mulheres que adoeceram no primeiro trimestre, foi observado um maior número de abortos espontâneos. Após 24 semanas de gestação, houve grande prevalência de partos prematuros; e após 26 semanas, foi observado uma maior necessidade de realização de cesárea, devido à piora clínica da gestante pela infecção pelo vírus. Alguns dos recém-nascidos tiveram peso adequado para a IG e outros apresentaram sintomas da Síndrome do Desconforto Respiratório (RASMUSSEN SA, et al., 2020).

Em grande parte das gestantes contaminadas, há a necessidade de realização da cesariana, devido à pré-eclâmpsia, história de cesarianas anteriores, sofrimento fetal e risco desconhecido da transmissão de mãe para filho através do parto por via vaginal (YANG Z, et al., 2020). A dúvida em relação à transferência do vírus da gestante para o feto, processo denominado transmissão vertical, ainda permanece sem resposta (SCHWARTZ DA, 2020), embora alguns autores acreditem que o risco disso acontecer seja baixo (FURLAN MCR, et al., 2020). Este fato é reforçado pela ausência do vírus em amostras de leite materno, sangue do cordão umbilical, placenta e líquido amniótico de neonatos nascidos de mães afetadas pela doença (CAPARROS-GONZALEZ RA, 2020; DASHRAATH P, et al., 2020; ORTIZ EI, et al., 2020; QIANCHENG X, et al., 2020; YANG Z, et al., 2020).

Há controvérsias sobre a vulnerabilidade das gestantes em relação ao vírus. Para Caparros-Gonzalez RA (2020) e Rajewska A, et al. (2020) não há evidências de que mulheres grávidas são mais suscetíveis à infecção por COVID-19 do que as não grávidas. Já para outros autores, as gestantes são grupo de risco para morbidade e mortalidade pelo coronavírus (ALMEIDA MO, et al., 2020; DASHRAATH P, et al., 2020; FURLAN MCR, et al., 2020; GRADOS IZ, et al., 2020; MELO GC e ARAÚJO KCGM, 2020; WASTNEDGE EAN, et al., 2020; YANG Z, et al., 2020), com uma maior taxa de admissão em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), necessidade de oxigênio suplementar e ventilação (MOORE KM e SUTHAR MS, 2021; VIANNA FSL, et al., 2021).

Durante a gravidez, as mulheres têm um risco aumentado de desenvolver doenças respiratórias graves, como pneumonias, e estão mais suscetíveis a patógenos respiratórios devido às modificações imunológicas, cardiovasculares e adaptações fisiológicas que ocorrem durante a gestação, como o aumento do consumo de oxigênio, o edema da mucosa do trato respiratório, a elevação do diafragma e a diminuição da capacidade pulmonar (SOUZA ASR e AMORIM MMR, 2021; VIANNA FSL, et al., 2021; CASTRO P, et al., 2020; DASHRAATH P, et al., 2020; RAJEWSKA A, et al., 2020; SCHWARTZ DA, 2020). Há também alterações na coagulação, sendo alto o risco de complicações tromboembólicas devido ao aumento dos níveis sanguíneos de fatores de coagulação (MOORE KM e SUTHAR MS, 2021). Embora essas alterações fisiológicas sejam fundamentais para o desenvolvimento e sobrevivência do binômio mãe-fetal, elas tornam a gestante relativamente imunocomprometida (ADAM S, et al., 2022).

Os hormônios sexuais podem funcionar como sinalizadores para respostas imunológicas, desde que estejam dentro dos níveis. Progestogênios e estrogênios excessivos, condição presente na gestação, podem levar a uma função pulmonar prejudicada (VIANNA FSL, et al., 2021). No sistema imunológico, é possível notar a mudança da imunidade humoral para a imunidade mediada por células (ADAM S, et al., 2022), com relação direta entre uma menor quantidade de linfócitos e um prognóstico ruim (MEDEIROS KS, et al., 2021). Isto é demonstrado pelo fato de que as células natural killer (NK), que fazem parte de até 70% dos linfócitos maternos no começo da gestação, decrescem significativamente ao decorrer desta, quase não existindo mais no fim da gravidez. Tomando como base este fato, pode-se dizer que o risco de infecção do trato respiratório superior por patologias virais é potencialmente maior quando há um déficit no sistema imunológico (ALMEIDA MO, et al., 2020).

Além disso, no sangue materno, durante a infecção, há a presença de altos níveis de PCR (MEDEIROS KS, et al., 2021) e interleucina 6, que indicam inflamação sistêmica, uma característica da COVID-19 grave, associada com insuficiência respiratória. Essas perturbações do sistema imune, põem a gravidez em risco para morte materna e fetal (MOORE KM e SUTHAR MS, 2021). Por outro lado, estudos demonstram que a expressão de citocinas anti-inflamatórias como a interleucina-4 e a interleucina-10, juntamente com Th2 e diversos outros mecanismos de adaptações imunes, resultam em sintomas de menor intensidade nas gestantes, quando comparadas a mulheres não-grávidas. No curso fisiológico da gestação, há o aumento dos níveis sanguíneos de D-dímero; aumento este que também está presente durante a infecção destas pacientes pelo vírus, com associação a um pior prognóstico da doença (MEDEIROS KS, et al., 2021).

Outro ponto que merece destaque é no que diz respeito à enzima conversora de angiotensina-2 (ECA2), expressa principalmente nos sistemas cardiovascular, digestivo e respiratório, tornando-os vulneráveis ao vírus (DANG D, et al., 2020). A ECA2 pertence ao sistema renina-angiotensina-aldosterona, que tem como função inativar a angiotensina II (substância vasoconstrictora e relacionada a patologias cardiovasculares), convertendo-a em angiotensina. Pesquisas apontam que os receptores da ECA2 das células hospedeiras sejam a porta de entrada para o coronavírus e a regulação positiva deles, amplia a vulnerabilidade ao vírus. Como em mulheres grávidas há o aumento desses receptores, isso elevaria sua suscetibilidade à infecção; porém, a relação entre o vírus e a ECA2 na gravidez ainda necessita ser melhor investigada (AMORIM MMR, et al., 2021).

As manifestações clínicas das pacientes grávidas com COVID-19 podem variar desde casos assintomáticos a casos mais graves, podendo chegar até à falência de órgãos e sepse (FURLAN MCR, et al., 2020; RAJEWSKA A, et al., 2020). Estudos demonstraram casos em que a infecção evoluiu para outras complicações como pneumonia bacteriana, insuficiência renal e Coagulação Intravascular Disseminada (CIVD) (GONLEPA MK, et al., 2022).

A maioria destas gestantes apresenta apenas sintomas do tipo gripais ou febre, sendo este sintoma predominante, mas que nem sempre se manifesta antes do nascimento do bebê (FURLAN MCR, et al., 2020; CAPARROS-GONZALEZ RA, 2020) e caracteriza-se por uma temperatura mediana, entre 38.1°C e 39.0°C, dificilmente ultrapassando estes valores (GONLEPA MK, et al., 2022). Geralmente o curso da doença é sem complicações, e a paciente tem alta hospitalar depois de alguns dias após a concepção (CAPARROS-GONZALEZ RA, 2020). Entretanto, complicações sistêmicas e a necessidade de maior permanência no hospital foram associadas à gravidez (MELO GC e ARAÚJO KCGM, 2020). A febre tem sido associada a vários defeitos congênitos, como defeitos cardíacos, defeitos do tubo neural e fendas orais (VIANNA FSL, et al., 2021).

Algumas grávidas apresentam, ainda, outros sintomas como dispneia, calafrios e tosse seca; e aquelas com a forma grave da doença desenvolvem a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), necessitando de ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva. Hiperemia conjuntival e sintomas gastrointestinais também foram citados, sendo o mais proeminente deles a diarreia, demonstrando a capacidade do coronavírus de comprometer também o sistema digestório (FURLAN MCR, et al., 2020).

A contaminação pelo vírus em gestantes pode, ainda, cursar com fadiga, dor de garganta e de cabeça, mialgia (GRADOS IZ, et al., 2020), congestão nasal, rash cutâneo, expectoração, perda de apetite (AMORIM MMR, et al., 2021), podendo promover pneumonia materna grave, trabalho de parto prematuro, aborto espontâneo, restrição de crescimento fetal, ruptura prematura de membranas e até mesmo morte materna (AMORIM MMR, et al., 2021; RAJEWSKA A, et al., 2020; SCHWARTZ DA, 2020), havendo forte associação do óbito com comorbidades como doenças cardiovasculares, obesidade e diabetes (SOUZA ASR e AMORIM MMR, 2021) e tendo como principais causas a sepse grave e insuficiência respiratória progressiva (GONLEPA MK, et al., 2022). Foram relatados ainda desfechos que evoluíram com pré-eclâmpsia ou HELLP (síndrome caracterizada pela presença de hemólise, aumento de enzimas hepáticas e plaquetopenia (ADAM S, et al., 2022). Quando comparado a SARS e MERS, a COVID-19 parece ser menos letal, mesmo apesar do número limitado de casos relatados até o momento e que a gestante infectada permanece em uma condição crítica (MULLINS E, et al., 2020).

Uma possível causa dessas complicações pode ser a indução de um estado inflamatório mais grave, como resultado da infecção viral. Fisiologicamente, durante o terceiro trimestre de gravidez, mudanças que ocorrem neste período proporcionam um estado pró-inflamatório para o corpo da mulher se preparar para o início do parto. Estudos apontam que a infecção por COVID-19 está relacionada a um aumento da produção de citocinas, que em estados graves pode acentuar este estado imunológico nas gestantes, resultando em contrações, ruptura de membranas e consequentemente, parto (MELO GC e ARAÚJO KCGM, 2020).

A infecção também provoca má perfusão vascular fetal, que é caracterizada pela anormalidade de vasos placentários, trombos intervilosos e deposição de fibrina dentro da placenta, que produzem alterações na oxigenação do espaço periviloso, sendo agravada se há um distúrbio hipertensivo associado (MOORE KM e SUTHAR, 2021; GRADOS IZ, et al., 2020). Essas alterações podem refletir um estado inflamatório sistêmico ou de hipercoagulabilidade, influenciando na fisiologia placentária, com alta propensão para o desenvolvimento de trombose na circulação fetal (VIANNA FSL, et al., 2020).

Por outro lado, a partir da análise de amostras de soro de recém-nascidos de mães soropositivas para a COVID-19, foi demonstrado que a maioria deles adquiriu anticorpos IgG contra o vírus, comprovando uma transmissão transplacentária de anticorpos e proteção neonatal contra a doença (MEDEIROS KS, et al., 2021). Além disso, dentre estes bebês, foi demonstrado que são, em sua maioria, prematuros, com grande número destes sendo prematuros limítrofes (aqueles que nasceram entre 34 semanas e antes de completar 37 semanas) com bom peso ao nascer. Com relação às mortes neonatais, foi comprovada sua relação com a infecção materna, com teste negativo para COVID-19 nos falecidos. E aqueles que nasceram e foram contaminados pelo vírus, apresentaram sintomas leves e boa evolução, no geral (FERREIRA SP, et al. 2021).

Além de sintomas físicos, a pandemia e o receio de se contaminar com o coronavírus acarretou em ansiedade e estresse nestas mulheres por todo mundo. Estas manifestações durante a gravidez estão associadas a efeitos colaterais como depressão, aumento de náuseas e vômitos, baixo Apgar e peso do bebê ao nascer, trabalho de parto prematuro (FURLAN MCR, et al., 2020) e desequilíbrios hormonais, que cursam em mudanças repentinas de humor, gerando insegurança e medo (ALMEIDA MO, et al., 2020).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há como negar que as consequências da infecção pela COVID-19 em gestantes ainda é um campo vasto que precisa ser melhor esmiuçado. Mesmo com o pouco que se sabe, pode-se inferir que há muita divergência na literatura com relação aos desfechos clínicos materno-infantis e a vulnerabilidade das gestantes frente à infecção pela COVID-19. As resultantes são muito variáveis, e vão desde sintomas simples como febre, dor de cabeça e tosse, até outros maiores e mais graves como pneumonia grave, a SDRA e até a morte. E mesmo com o avançar da vacinação, a pandemia de COVID-19 ainda é um problema de saúde pública a ser resolvido. Diante disso, faz-se necessária a elaboração de novas pesquisas acerca da temática, bem como a exploração e exposição do que já foi realizado, a fim de que, o conhecimento se torne público e difundido entre a população geral.

## REFERÊNCIAS

1. ADAM S, et al. Coronavirus and Pregnancy: The Challenges of the 21st Century: A Review. *Front. Microbiology*, Switzerland, 2022; 13(923546).
2. ALMEIDA MO, et al. Pregnant women and COVID-19: isolation as a physical and psychic impact factor. *Brazilian Journal of Maternal and Child Health*, Recife, 2020; 20(2): 599-602.
3. AMORIM MMR, et al. COVID-19 and Pregnancy. *Brazilian Journal of Maternal and Child Health*, Recife, 2021; 21(supl.2): 337-353.
4. ALTAF R, et al. History, epidemiology, vaccine and transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a quick review. *Life Research Journal*, Milwaukee, 2021; 4(3): 19-29.
5. CAPARROS-GONZALEZ RA. Maternal and neonatal consequences of coronavirus COVID-19 infection during pregnancy: A scoping review. *Spanish magazine of Public Health*, Madrid, 2020; 94.
6. CASTRO P, et al. Covid-19 and Pregnancy: An Overview. *Brazilian Journal of Gynecology and Obstetrics*, São Paulo, 2020; 42(7): 420-426.

7. DASHRAATH P, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, St. Louis, 2020; 222(6): 521-531.
8. DANG D, et al. Potential effects of SARS-CoV-2 infection during pregnancy on fetuses and newborns are worthy of attention. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, Japan, 2020; 46(10): 1951-1957.
9. FERREIRA SP, et al. Embarazadas con hisopado positivo para SARS-CoV-2: presentación clínica y evolución de la dupla madre recién nacido de una población hospitalaria. *Pediatr. (Asunción)*, 2021; 48(3): 169-175.
10. FORESTIERI S, et al. Relationship between pregnancy and coronavirus: what we know. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, London, 2020; 33(24): 1-12.
11. FURLAN MCR, et al. A Systematic Review of Pregnancy and Coronavirus Infection: Maternal, Fetal and Neonatal Outcomes. *Care Magazine [Internet]*, 2020; 11(2).
12. FREITAS-JESUS JV, et al. "The experience of women infected by the COVID-19 during pregnancy in Brazil: a qualitative study protocol." *Reproductive Health Journal*, United Kingdom, 2020; 17(1): 108-114.
13. GONÇALVES AK. The Real Impact of the Coronavirus Disease 2019 (covid-19) on the Pregnancy Outcome. *Brazilian Journal of Gynecology and Obstetrics*, São Paulo, 2020; 42(5): 303-304.
14. GONLEPA MK, et al. Coronavirus-linked pregnancy complications: a comparative study. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, Egipto, 2022; 23(13).
15. GRADOS IZ, et al. Characteristics of SARS-CoV-2 infection in pregnant and puerperal women at Callao national hospital, Peru. *Peruvian Journal of Gynecology and Obstetrics*, Lima, 2020; 66(3).
16. HAAKE C, et al. Coronavirus infections in companion animals: virology, epidemiology, clinical and pathologic features. *Viruses*, United States, 2020; 12(9): 1023-1044.
17. JUAN J, et al. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, London, 2020; 56(1): 15-27.
18. LI G, et al. Coronavirus infections and immune responses. *Journal of Medical Virology*, New York, 2020; 92(4): 424-432.
19. MEDEIROS KS, et al. Consequences and implications of the coronavirus disease (COVID-19) on pregnancy and newborns: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *International Federation of Gynecology and Obstetrics*, Switzerland, 2021; 156: 394-405.
20. MELO GC e ARAÚJO KCGM. COVID-19 infection in pregnant women, preterm delivery, birth weight, and vertical transmission: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Notebooks*, Rio de Janeiro, 2020; 36(7).
21. MILLER K, et al. Coronavirus interactions with the cellular autophagy machinery. *Autophagy*, Detroit, 2020; 16(12): 2131-2139.
22. MOORE KM, SUTHAR MS. Comprehensive analysis of COVID-19 during pregnancy. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, New York, 2021; 538: 180-186.
23. MULLINS E, et al. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, London, 2020; 55(5): 586-592.
24. ORTIZ EI, et al. Coronavirus (COVID 19) Infection in Pregnancy. *Colombia Médica (Cali)*, Colombia, 2020; 51(2).
25. QIANCHENG X, et al. Coronavirus disease 2019 in pregnancy. *International Journal of Infectious Diseases*, Amsterdam, 2020; 95: 376-383.
26. RAJEWSKA A, et al. COVID-19 and pregnancy - where are we now? A review. *Journal of Perinatal Medicine*, Amsterdam, 2020; 48(5): 428-434.
27. RASMUSSEN AS, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. St. Louis, 2020; 222(5): 415-426.
28. 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. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, Chicago, 2020; 144(7): 799-805.
29. SOUZA ASR, AMORIM MMR. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil. *Brazilian Journal of Maternal and Child Health*, Recife, 2021; 21(supl.1): 253-256.
30. VIANNA FSL, et al. COVID-19 during pregnancy and adverse outcomes: Concerns and recommendations from The Brazilian Teratology Information Service. *Genetics and Molecular Biology*, São Paulo, 2021; 44(supl.1).
31. WASTNEDGE EAN, et al. Pregnancy and COVID-19. *Physiological Reviews*, Rockville, 2021; 101(1): 303-318.
32. YANG Z, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: A systematic review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, London, 2020; 30: 1-4.