






# Síndrome Respiratória Aguda Grave em gestantes e puérperas portadoras da COVID-19


Ana Paula Nogueira Godoi <sup>1</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0002-9158-3218>


Vinícius Silva Belo <sup>5</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0003-0183-1175>

Gilcelia Correia Santos Bernardes <sup>2</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0002-2839-2443>

Leilismara Sousa Nogueira <sup>6</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0002-8598-973X>

Nívea Aparecida de Almeida <sup>3</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0002-7910-3031>

Melina de Barros Pinheiro <sup>7</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0001-6895-3543>

Saulo Nascimento de Melo <sup>4</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0002-0550-7586>

<sup>1-7</sup> Universidade Federal de São João del-Rei. Campus Centro Oeste – Dona Lindu. Rua Sebastião Gonçalves Coelho, 400. Chanadour. Divinópolis, MG, Brasil. E-mail: melinapinheiro@ufsj.edu.br

## Resumo

*Objetivos:* avaliar o perfil de morbimortalidade e fatores associados ao óbito pela Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19 em gestantes e puérperas.

*Métodos:* trata-se de uma pesquisa quantitativa e retrospectiva que analisou o Banco de Dados SIVEP-gripe (Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe), no período de 01/01/2020 a 04/01/2021. Foram incluídas todas as gestantes e puérperas com diagnóstico de SRAG causada por COVID-19 no Estado de Minas Gerais. Após a análise descritiva do perfil das internações, avaliou-se a associação entre diferentes variáveis de exposição e a ocorrência de óbito.

*Resultados:* dos 227 registros obtidos, 94,3% necessitaram de hospitalização. Dentre as internações em Unidade de Terapia Intensiva, 29,8% fizeram uso de suporte ventilatório invasivo. Quinze óbitos foram registrados. As manifestações clínicas mais frequentes foram: tosse e febre; já as comorbidades predominantes foram doença cardiovascular e diabetes mellitus. As variáveis “internação em UTI”, “uso de suporte ventilatório” e “cardiopatia” apresentaram associação com a ocorrência de óbitos.

*Conclusão:* a hospitalização foi necessária para a maioria das gestantes com SRAG e a presença de cardiopatia prévia aumentou o risco de óbito. Conhecer o perfil de morbimortalidade por SRAG é importante na definição de estratégias de saúde pública que visem à redução dos impactos da COVID-19 na gestação e puerpério.

**Palavras-chave** COVID-19, Síndrome respiratória aguda grave, Gravidez, Período pós-parto, Complicações infecciosas na gravidez



## Introdução

A pandemia da COVID-19, causada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2) já fez mais de 111 milhões de vítimas no mundo e foi responsável por mais de 2,4 milhões de óbitos até 24 de fevereiro de 2021. O Brasil ocupa o terceiro lugar no número de casos, com mais de 10 milhões de doentes, e o segundo em número de óbitos, com mais de 247 mil.<sup>1</sup> A inexistência de terapias efetivas agrava ainda mais a situação.

Dentre os grupos de risco sabidamente conhecidos, destacam-se as gestantes, uma vez que as alterações fisiológicas da gestação aumentam o risco de infecções. A dispneia fisiológica provocada pelo aumento do metabolismo materno, com maior consumo de oxigênio, agravada pela anemia gestacional, deve ser devidamente avaliada para não ser confundida com a dispneia patológica. Outras alterações também podem contribuir para um pior prognóstico, tais como volumes pulmonares alterados e diminuição da imunidade mediada pelas células Th1, em decorrência de ambiente dominante de células Th2.<sup>2</sup> Vale ressaltar que, inicialmente, foram consideradas no grupo de risco apenas as gestantes de alto risco, mas após análises epidemiológicas e considerando a elevação da razão de mortalidade materna em países em desenvolvimento, as demais gestantes também foram incluídas.<sup>3</sup>

No Brasil, não há um sistema exclusivo para registro e monitoramento dos casos de COVID-19 em gestantes e puérperas. Contudo, há um sistema nacional de dados, o Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), que inclui os casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), incluindo aqueles causados pelo SARS-CoV-2 e que contempla esta população. A SRAG em gestantes ou puérperas é considerada um agravamento do quadro clínico do paciente com COVID-19 e é caracterizada por síndrome gripal que atenda a um dos seguintes critérios: (1) dispneia ou desconforto respiratório; (2) pressão torácica persistente; (3) saturação de O<sub>2</sub> inferior a 95% em ar ambiente; (3) cianose labial ou facial. É importante observar também a presença de hipotensão e oligúria.<sup>3</sup>

Acompanhar a ocorrência de casos de SRAG por COVID-19, em gestantes e puérperas, se faz necessário uma vez que tem sido relatadas mortalidades elevadas nesses grupos.<sup>4</sup> Sendo assim, o presente estudo avaliou o perfil de morbimortalidade e os fatores associados ao óbito pela SRAG por COVID-19 em gestantes e puérperas no Estado de

Minas Gerais.

## Métodos

Trata-se de uma pesquisa quantitativa e retrospectiva que analisou o Banco de Dados da Síndrome Respiratória Aguda Grave do SIVEP-gripe, incluindo dados da COVID-19 e disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referente ao período de 01 de janeiro de 2020 a 04 de janeiro de 2021.<sup>5</sup>

Foram incluídas grávidas em diferentes períodos gestacionais e puérperas residentes em Minas Gerais, com o diagnóstico final por SRAG causada pela COVID-19. Foram selecionadas variáveis relacionadas a fatores sociodemográficos (idade, raça/cor e escolaridade), sinais e sintomas (febre, tosse, dor de garganta, dispneia, desconforto respiratório, saturação O<sub>2</sub>, diarreia e vômito), presença de comorbidades (doença cardiovascular crônica, doença hematológica crônica, asma, diabetes mellitus, doença neurológica, outra pneumopatia crônica, imunodeficiência, doença renal crônica e obesidade), características da hospitalização (internação em unidade de terapia intensiva, necessidade de suporte ventilatório e evolução clínica) e quanto às alterações radiológicas (raio X de tórax).

A distribuição espacial dos casos de SRAG por COVID-19 foi apresentada por meio de um mapa coroplético. A análise da normalidade das variáveis quantitativas foi realizada pelo teste de Shapiro-wilk e a comparação das medianas das idades em relação ao óbito, por meio do teste de Mann-Whitney. Os testes de qui-quadrado ou exato de Fischer, bem como os riscos relativos e seus intervalos de confiança, foram utilizados para a análise da associação entre as variáveis qualitativas estudadas e a ocorrência de óbito. As análises estatísticas foram conduzidas no *software* IBM SPSS®, comum nível de significância de 5%.

Por se tratarem de dados secundários, de acesso público, irrestrito e sem identificação dos participantes da pesquisa, o estudo é dispensado de avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução CNS nº 510 de 07 de abril de 2016.<sup>6</sup>

## Resultados

No Brasil, foram registrados 10.421 casos de SRAG em gestantes e puérperas, entre 01 de janeiro de 2020 e 04 de janeiro de 2021, segundo o SIVEP-gripe, sendo que 4.765 destas tiveram o diagnóstico de COVID-19. Ainda, segundo mesmo banco de dados, em Minas Gerais, houve o registro de 756

**Tabela 1**

Dados sociodemográficos das gestantes e puérperas com SRAG causada pela COVID-19, no Estado de Minas Gerais, entre 01 de janeiro de 2020 e 04 de janeiro de 2021, n=227.

Variáveis	N	%
<b>Idade (anos)</b>		
10 - 19	8	3,52
20 - 34	141	62,12
A partir de 35	78	34,36
Total	227	100,00
<b>Raça/cor</b>		
Parda	110	53,1
Branca	77	37,2
Preta	18	8,7
Amarela	2	1,0
Total	207	100,00
<b>Escolaridade</b>		
Fundamental 1º ciclo (1ª a 5ª ano)	5	5,0
Fundamental 2º ciclo (6ª a 9ª ano)	17	16,8
Ensino médio	62	61,4
Ensino superior	17	16,8
Total	101	100,0
<b>Idade gestacional</b>		
1º trimestre	27	11,9
2º trimestre	83	36,6
3º trimestre	104	45,8
Idade gestacional ignorada	13	5,7
Total	227	100,0

gestantes e puérperas com SRAG e 227 destas tiveram diagnóstico de COVID-19, representando 30% dos casos.

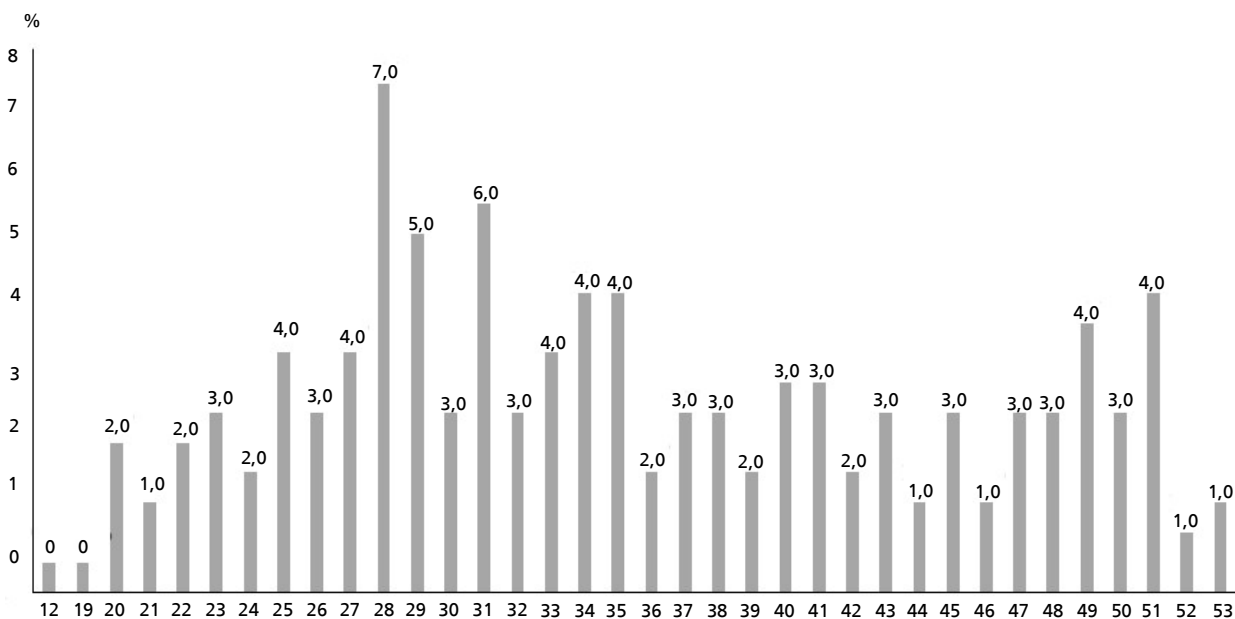
Assim, foram analisados os registros de 210 gestantes (92,5%) e 17 puérperas (7,5%), com idade média de  $32 \pm 9$  anos, com Síndrome Respiratória Aguda Grave causada pela COVID-19. A maior parte destas se autodeclarou parda (53,1%) e possuía ensino médio (61,4%). Em relação à idade gestacional, 45,8% (n=104) das pacientes com SRAG por COVID-19 estavam no 3º trimestre da gestação (Tabela 1). O critério de encerramento do diagnóstico foi laboratorial em 219 (96,5%) dos casos. Para seis pacientes, a informação sobre o tipo de teste realizado estava ausente, porém essas mulheres tiveram COVID-19 como classificação final. O teste diagnóstico com maior frequência foi a Transcriptase Reversa, seguida de Reação em Cadeia da Polimerase (RT-PCR), realizado com amostras de 193 (88,1%) gestantes e puérperas. Uma gestante (0,46%) teve o critério de diagnóstico epidemiológico, e em outra gestante (0,46%) o diagnóstico foi realizado por imagem.

A distribuição dos casos por semana epidemiológica é demonstrada na Figura 1, sendo a semana 28 com o maior número de notificações (n=17). As cidades com mais registros de casos da COVID-19 em Minas Gerais foram, Belo Horizonte (26,9%) e Uberlândia (12,3%) e de óbitos, Contagem (20,0%) e Poços de Caldas (20,0%). Os óbitos ocorreram em nove municípios distintos (Figura 2).

Em relação às manifestações clínicas, houve predominância de tosse, febre e dispneia. As comorbidades mais frequentes foram doença cardiovascular crônica, diabetes mellitus e obesidade, seguidos por asma. A alteração radiográfica mais frequente foi o infiltrado intersticial (Tabela 2). Do total de pacientes, 94,3% (n=214) necessitaram de internação, sendo 47 destas em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O suporte ventilatório invasivo foi utilizado em 29,8% (n=14) das pacientes internadas na UTI e por nove que não necessitaram de cuidados intensivos, totalizando 23 pacientes. O suporte ventilatório não invasivo foi necessário em 66 gestantes e puérperas (Tabela 2).

Figura 1

Registros de Síndrome Respiratória Aguda Grave causada pela COVID-19 em gestantes e puérperas, no estado de Minas Gerais, entre 01 de janeiro de 2020 e 04 de janeiro de 2021, de acordo com a semana epidemiológica, n=227.



Ao avaliar a cobertura vacinal contra gripe, foi observado que apenas 63 mulheres foram imunizadas. Em relação ao uso de antiviral, observou-se que 47 receberam terapia antiviral, sendo que 44 (93,6%) destas fizeram uso do Oseltamivir e uma (2,1%), Zanamivir.

Foram registrados quinze (6,7%) óbitos de gestantes e puérperas. As variáveis “presença de comorbidades”, “internação em UTI”, “uso de suporte ventilatório” e “cardiopatia” apresentaram associação estatisticamente significativa à evolução ao óbito ( $p < 0,05$ ) (Tabela 3). Não houve diferença significativa entre as medianas das idades das mulheres que foram ou não a óbito. Tendo em vista que, dentre os fatores de risco avaliados, apenas a presença de “cardiopatia” foi significativamente associada com a ocorrência de óbitos, não foi realizada análise multivariada dos dados.

## Discussão

A ocorrência de SRAG por COVID-19, em gestantes e puérperas no Estado de Minas Gerais, foi mais comum em pacientes pardas, com idade entre 20 e 34 anos, no 3º trimestre da gestação e com comorbidades. A COVID-19 foi responsável pelo óbito de 6,4% das gestantes e puérperas com SRAG e o risco de óbito esteve mais associado à presença da comor-

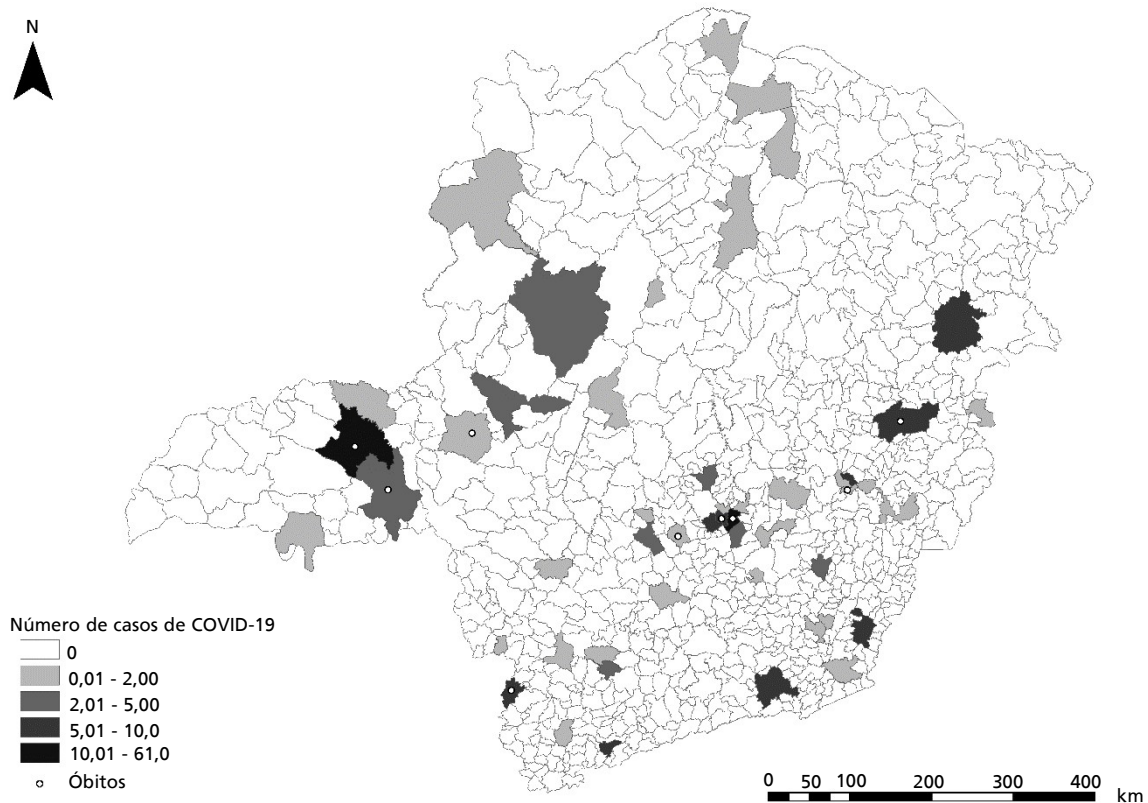
bidade cardiopatia, bem como ao uso de ventilador e de cuidados de terapia intensiva. No entanto, apenas a cardiopatia pode ser considerada um fator de risco aumentado para o óbito, sendo as demais variáveis associadas, consideradas como indicadores da gravidade do caso.

Neste estudo, avaliaram-se as características de 227 gestantes e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave causada por COVID-19, em Minas Gerais. Após seu primeiro registro, na semana epidemiológica,<sup>12</sup> houve um aumento dos casos com pico na semana 28 (n=17), porém com importante redução e estabilização após a semana 36 (n=4), retornando a uma elevação nas semanas 49 (n=9) e 51 (n=10), com vertiginosa redução nas demais semanas. Em comparação com os dados de hospitalizações por SRAG no estado, o período de pico está concordante, uma vez que o período com mais registros foi entre as semanas epidemiológicas 27 e 30.<sup>7</sup> Esses dados concordam com os achados em outros surtos e endemias virais, onde o risco de pneumonia viral foi significativamente maior entre as gestantes em comparação com a população em geral.<sup>8,9</sup>

Em relação à distribuição dos casos por cidade, observa-se que as duas cidades com maior número de habitantes do Estado, Belo Horizonte e Uberlândia, foram responsáveis pelo registro de

Figura 2

Distribuição dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave causada pela COVID-19 em gestantes e puérperas, no Estado de Minas Gerais, por cidade de ocorrência, entre 01 de janeiro de 2020 e 04 de janeiro de 2021, n=227.



39,2% dos casos de SRAG por COVID-19 em gestantes e puérperas. Betim e Contagem, duas entre as cinco cidades com maior número de habitantes no estado, e Muriaé foram responsáveis por 13,2% dos casos, com 10 registros cada. No entanto, Muriaé ocupa apenas a 29ª colocação no *ranking* das cidades mais populosas de Minas Gerais.<sup>10</sup> Em relação aos óbitos, Contagem e Poços de Caldas foram responsáveis por 40% dos casos, com três registros cada, seguidos por Governador Valadares e Uberaba, com dois registros cada. Vale ressaltar que Poços de Caldas ocupa apenas a 15ª colocação naquele *ranking*.<sup>10</sup> Estes dados sugerem que não há uma relação direta entre o número de casos e óbitos de SRAG por COVID-19 em gestantes e puérperas com a população local.

O teste padrão-ouro para o diagnóstico da COVID-19 é a RT-PCR e este foi o método mais utilizado nesta população. No entanto, desde junho de 2020, o MS enfatiza a necessidade de ampliação do teste de PCR RT em grupos prioritários, onde as

gestantes e puérperas estão inseridas.<sup>3</sup> Contudo, a proporção de indivíduos testados por esse teste é definida de acordo com a capacidade de coleta de cada município.

A grande perda de informações em relação à escolaridade das usuárias pode ter influenciado o resultado de não associação entre grau de instrução e agravamento dos casos de SRAG por COVID-19 na população estudada. No entanto, outros estudos demonstraram que o *status* socioeconômico e o baixo nível educacional podem acelerar o agravamento do estado de saúde materno, visto que estas variáveis influenciam no autocuidado e interferem na qualidade do pré-natal e efetividade do tratamento, estando assim diretamente relacionadas à mortalidade materna.<sup>11,12</sup>

A maioria das pacientes do estudo foi hospitalizada e 23,4% destas necessitaram de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva e, alguns casos, até de suporte ventilatório invasivo. Em 2009, durante a pandemia de H1N1, 12% a 25% das gestantes inter-

Tabela 2

Dados clínicos das gestantes e puérperas com SRAG causada pela COVID-19, no Estado de Minas Gerais, entre 01 de janeiro de 2020 e 04 de janeiro de 2021.

Manifestações clínicas	N	%
Tosse (n= 222)	169	76,1
Febre (n= 219)	140	63,9
Dispneia (n= 219)	128	58,4
Desconforto respiratório (n= 212)	98	46,2
Saturação O <sub>2</sub> < 95% (n= 213)	68	31,9
Dor de garganta (n= 214)	53	24,8
Perda do olfato (n=147)	29	19,7
Perda do paladar (n= 146)	26	17,8
Diarreia (n= 211)	34	16,1
Vômito (n= 211)	32	15,2
<b>Comorbidades</b>		
Doença cardiovascular crônica (n= 137)	24	17,5
Diabetes mellitus (n= 137)	22	16,1
Obesidade (n= 135)	19	14,1
Asma (n= 135)	15	11,1
Imunodeficiência (n= 135)	5	3,7
Doença renal crônica (n= 134)	4	3,0
Doença hematológica crônica (n=135)	3	2,2
Outra pneumopatia crônica (n= 132)	2	1,5
Doença neurológica crônica (n= 135)	1	0,7
<b>Características de hospitalização (n= 201)</b>		
Internação em UTI	47	23,4
<b>Uso de suporte ventilatório (n= 89)</b>		
Não invasivo	66	74,2
Invasivo	23	25,8
<b>Alterações radiológicas (n= 39)</b>		
Infiltrado intersticial	17	43,6
Outros	8	20,5
Consolidação	4	10,3
Misto	1	2,6

UTI= Unidade de Terapia Intensiva.

nadas necessitaram de internação em UTI e 6% a 19% fizeram uso de ventilação mecânica.<sup>13,14</sup>

Em relação às manifestações clínicas, as mais frequentes neste estudo foram tosse (76,1%), febre (63,9%) e dispneia (58,4%), corroborando com um estudo prévio, o qual foi observado que gestantes com COVID-19 são menos propensas a ter febre, quando comparadas às mulheres não gestantes, mas em idade reprodutiva, com COVID-19.<sup>15</sup> As comorbidades que se destacaram foram doença cardiovascular crônica (17,5%), diabetes mellitus (16,1%) e obesidade (14,1%), enquanto nas alterações radiológicas, o infiltrado intersticial (43,6%) foi mais frequente. Em um estudo francês que avaliou 33 maternidades entre 1º de março e 14 de abril de 2020, revelou que os casos de COVID-19 mais

graves estavam correlacionados com idades maternas superiores a 35 anos e presença de comorbidades.<sup>16</sup>

Com relação à idade gestacional, 45,8% das gestantes estava no 3º trimestre, porém ainda não se conhece todos os efeitos da infecção por SARS-CoV-2 à gestante e seu feto. Algumas infecções como gripe, malária, hepatite e herpes simples podem ser mais graves quando ocorrem em idades gestacionais mais avançadas.<sup>17</sup> Contudo, há relatos de casos em que houve internação com alta hospitalar e curso gestacional sem intercorrências ou curso desconhecido, assim como relatos de perda gestacional após tal infecção no primeiro e início do segundo trimestres gestacionais.<sup>18</sup>

Ao avaliar a cobertura vacinal contra gripe

Tabela 3

Análise de associação das variáveis das pacientes com SRAG causada pela COVID-19, no Estado de Minas Gerais, entre 01 de janeiro de 2020 e 04 de janeiro de 2021, n=227.

Variáveis	Recuperadas		Óbitos		RR (IC95%)	p
	n	%	n	%		
Comorbidades					3,40 (0,78-14,70)	0,09
Não	76	97,4	2	2,6		
Sim	136	91,3	13	8,7		
Cardiopatia*					3,07 (1,06-8,90)	0,05
Não	192	94,6	11	5,4		
Sim	20	83,3	4	16,7		
Asma*					2,17 (0,53-8,76)	0,22
Não	199	93,9	13	6,1		
Sim	13	86,7	2	13,3		
Diabetes					2,32 (0,71-7,62)	0,16
Não	193	94,1	12	5,9		
Sim	19	86,4	3	13,6		
Saturação O <sub>2</sub> <95% *					2,04 (0,77-5,41)	0,14
Não	151	95,0	8	5,0		
Sim	61	89,7	7	10,3		
Dispneia*					2,12 (0,69-6,47)	0,19
Não	95	96,0	4	4,0		
Sim	117	91,4	11	8,6		
Uso de ventilador					3,10 (1,09-8,77)	0,02
Não	133	96,4	5	3,6		
Sim	79	88,8	10	11,2		
UTI*					15,31 (4,50-52,08)	<0,001
Não	177	98,3	3	1,7		
Sim	35	74,5	12	25,5		
Idade gestacional						
Outros*	189	94,5	11	5,5		
1º trimestre	23	85,2	4	14,8	2,69 (0,92-7,86)	0,08
Outros	134	93,1	10	6,9		
2º Trimestre	78	94,0	5	6,0	0,86 (0,30-2,45)	0,78
Outros	113	91,9	10	8,1		
3º trimestre	99	95,2	5	4,8	0,59 (0,20-1,67)	0,31

\* Variáveis em que o teste estatístico de Fisher foi aplicado.

dessas mulheres, notou-se que apenas 63 (50,8%) usuárias foram imunizadas. A vacina contra H1N1 foi ofertada primeiramente para as gestantes em 2010.<sup>19</sup> No entanto, em decorrência da pandemia da COVID-19 e para auxiliar no diagnóstico diferencial de outras infecções respiratórias, as gestantes foram incentivadas a receberem a imunização de forma mais precoce.<sup>20</sup> Um estudo demonstrou que gestantes imunizadas contra a influenza A tiveram redução média de 40% no risco de hospitalização por gripe, além de oferecer proteção secundária para bebês durante os primeiros meses de vida.<sup>21</sup> Em

Minas Gerais, no ano de 2020, foram imunizadas 29.504 puérperas e 153.764 gestantes, com cobertura estimada em 101,8% dessa população no estado.<sup>22</sup>

Em relação à terapia antiviral, observou-se que 47 (24,1%) usuárias fizeram uso desses medicamentos, com destaque para o Oseltamivir (93,6%). O MS recomenda que gestantes e puérperas com síndrome gripal e em risco para COVID-19, ainda que imunizadas, sejam tratadas com Oseltamivir na dose usual para reduzir a morbimortalidade materna.<sup>23</sup> De acordo com o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), o tratamento

antiviral iniciado precocemente tem maior probabilidade de benefícios às usuárias.<sup>24</sup> Vale ressaltar que o Oseltamivir e outro antiviral utilizado pela população do estudo, porém com menor frequência, o Zanamivir, é aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para quimioprofilaxia da gripe.<sup>23</sup>

Quando se observa à letalidade, 6,6% das gestantes e puérperas com SRAG por COVID-19 no período analisado foram a óbito. Durante a pandemia de H1N1 em 2009, a letalidade foi entre 1% e 4,3%,<sup>13,14</sup> sendo que desfechos mais desfavoráveis podem ser explicados em parte pelas mudanças de fisiomodulação respiratória e imunológica na gravidez.<sup>25</sup> O maior risco de óbito esteve associado ao tempo de internação em unidade de terapia intensiva. Nesta perspectiva, um estudo na cidade de Nova Iorque (EUA) demonstrou que a mortalidade materna foi de 15% e a média de dias de permanência em UTI por COVID-19, foi de oito dias.<sup>26</sup> Neste estudo, a média de dias de permanência na UTI foi de seis dias, com considerável mortalidade hospitalar (25%).

Nesse estudo obteve-se também que as gestantes cardiopatas apresentaram 3,07 vezes mais risco de óbito em relação a gestante sem cardiopatia. Esses dados concordam com outros estudos onde gestantes cardiopatas apresentam maior risco de complicações cardíacas graves.<sup>27,28</sup>

Mesmo durante a pandemia, estudos sobre os impactos da infecção por COVID-19 na apresentação clínica e desfechos perinatais e/ou puerperais continuam sendo desenvolvidos. No entanto, os dados ainda são limitados e não são conclusivos quanto ao risco de acréscimo de formas graves de COVID-19 associado à gravidez. Ainda assim, devido às alterações fisiológicas do período gestacional e puerperal, estas mulheres podem ser seriamente afetadas por infecções. Portanto, é importante a adoção de medidas de precaução contra a COVID-19 e o acompanhamento sistemático das gestantes, ainda que esse acompanhamento ocorra no atendimento não presencial, principalmente daquelas cujo perfil se assemelha ao de maior risco descrito neste trabalho.<sup>16,29,30</sup> O perfil de morbimortalidade da SRAG por COVID-19 nas gestantes e puérperas, em Minas Gerais, obtido neste estudo, pode auxiliar na definição de políticas públicas de saúde direcionadas para a população estudada. Além disso, os resultados apresentados podem contribuir para o desenvolvimento de novos estudos que avaliem o impacto direto desta infecção na gestação e puerpério. Cabe ressaltar ainda que este estudo apresenta limitações, uma vez que contempla apenas

os registros do Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave e pode haver subnotificação devido às estratégias de testagem no estado. Ademais, não se pode excluir a possibilidade de erros no registro dos dados e aqueles ignorados foram tratados como negativos. Porém, acreditamos que essas limitações não afetaram a validade dos resultados obtidos, haja vista que foram infrequentes no banco analisado e que, durante a pandemia, o SIVEP-gripe é a principal fonte de dados do país.

Assim, concluímos que a hospitalização foi necessária para a maioria das gestantes com SRAG e a presença de cardiopatia prévia aumentou o risco de óbito. Sendo assim, o atendimento às gestantes e puérperas com SRAG por COVID-19 deve ser priorizado principalmente nos casos em que as pacientes possuem comorbidades. Ademais, o diagnóstico precoce e o monitoramento podem auxiliar na redução da gravidade do caso, reduzindo a necessidade e o tempo de internação em UTI e, consequentemente, reduzindo o risco de óbito.

### Contribuição dos autores

Nogueira AP, Bernardes GCS, Almeida NA, Nogueira LS e Pinheiro MB participaram da conceituação, curadoria de dados, análise formal, investigação, escrita do rascunho original e escrita da revisão/edição do manuscrito. Melo SN e Belo VS participaram da análise formal, metodologia, *software* e escrita da revisão/edição do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do artigo.



## Referências

1. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard [database on the Internet]. World Health Organization. 2020. Available from: <https://covid19.who.int/>.
2. Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2020; 222(6):521-31.
3. Brasil. Manual de Recomendações para a Assistência à Gestante e Puérpera frente à Pandemia de Covid-19. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Available from: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_de\\_recomendacoes\\_para\\_a\\_assistencia\\_da\\_gestante\\_e\\_puerpera\\_frente\\_a\\_Pandemia\\_de\\_Covid-19\\_v.1.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_de_recomendacoes_para_a_assistencia_da_gestante_e_puerpera_frente_a_Pandemia_de_Covid-19_v.1.pdf).
4. 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.
5. SRAG 2020 - Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave - incluindo dados da COVID-19 [database on the Internet]. Ministério da Saúde. 2020 [cited 30 set 2020]. Available from: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/bd-srag-2020>.
6. Saúde Md. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Brasília(2016).
7. SESMG Boletim epidemiológico - Cenário em Minas Gerais - COVID-19 Coronavírus. In: Gerais SdEdSdM, editor. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais; 2020.
8. Mertz D, Kim TH, Johnstone J, Lam PP, Science M, Kuster SP, et al. Populations at risk for severe or complicated influenza illness: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2013; 347: f5061.
9. Mertz D, Geraci J, Winkup J, Gessner BD, Ortiz JR, Loeb M. Pregnancy as a risk factor for severe outcomes from influenza virus infection: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Vaccine.* 2017; 35(4): 521-8.
10. Cidades@ [database on the Internet]. IBGE. 2020 [cited 22 out 2020]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/>.
11. Morse ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB, Eyer FP. [Maternal mortality in Brazil: what has the scientific literature shown in the last 30 years?]. *Cad Saude Publica.* 2011; 27 (4): 623-38.
12. Carreno I, Bonilha AL, Costa JS. Temporal evolution and spatial distribution of maternal death. *Rev Saude Publica.* 2014; 48(4):662-70.
13. Siston AM, Rasmussen SA, Honein MA, Fry AM, Seib K, Callaghan WM, et al. Pandemic 2009 influenza A(H1N1) virus illness among pregnant women in the United States. *JAMA.* 2010; 303 (15): 1517-25.
14. Creanga AA, Kamimoto L, Newsome K, D'Mello T, Jamieson DJ, Zotti ME, et al. Seasonal and 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus infection during pregnancy: a population-based study of hospitalized cases. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 204 (6 Suppl. 1): S38-45.
15. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2020; 370: m3320.
16. Ellington S, Strid P, Tong VT, Woodworth K, Galang RR, Zambrano LD, et al. Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status - United States, January 22-June 7, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020; 69 (25): 769-75.
17. Kourtis AP, Read JS, Jamieson DJ. Pregnancy and infection. *N Engl J Med.* 2014; 370 (23): 2211-8.
18. Yan J, Guo J, Fan C, Juan J, Yu X, Li J, et al. Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. *Am J Obstet Gynecol.* 2020; 223 (1): 111 e1- e14.
19. Pereira BFB, Martins MAS, Barbosa TLA, Silva CSO, Gomes LMX. Motivos que levaram as gestantes a não se vacinarem contra H1N1. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2013; 18 (6): 1745-52.
20. Brasil. Calendário Nacional de Vacinação da Gestante 2020. In: Saúde Md, editor. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020.
21. Thompson MG, Kwong JC, Regan AK, Katz MA, Drews SJ, Azziz-Baumgartner E, et al. Influenza Vaccine Effectiveness in Preventing Influenza-associated Hospitalizations During Pregnancy: A Multi-country Retrospective Test Negative Design Study, 2010-2016. *Clin Infect Dis.* 2019; 68(9):1444-53.
22. SESMG Informe Epidemiológico da Gripe - 19/08/2020. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais; 2020.
23. Saúde Md. Protocolo de Manejo Clínico do CoronaVírus (COVID-19) na Atenção Primária à Saúde. In: (SAPS) SdAPaS, editor. 7 ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020. p. 38.
24. CDC. Recommendations for Obstetric Health Care Providers Related to Use of Antiviral Medications in the Treatment and Prevention of InfluenzaCenters forDisease Control and Prevention; 2020 23 Out 2020; Disponível em: [https://www.cdc.gov/flu/professionals/antivirals/avrec\\_ob.htm](https://www.cdc.gov/flu/professionals/antivirals/avrec_ob.htm).
25. LoMauro A, Aliverti A. Respiratory physiology of pregnancy: Physiology masterclass. *Breathe (Sheff).* 2015; 11 (4): 297-301.
26. Blitz MJ, Rochelson B, Minkoff H, Meirowitz N, Prasanna L, London V, et al. Maternal mortality among women with coronavirus disease 2019 admitted to the intensive care unit. *Am J Obstet Gynecol.* 2020; 223 (4): 595-9 e5.
27. Marques-Santos C, Avila WS, Carvalho RCM, Lucena AJG, Freire CMV, Alexandre ERG, et al. Position Statement on COVID-19 and Pregnancy in Women with Heart Disease Department of Women Cardiology of the Brazilian Society of Cardiology - 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 115 (5): 975-86.

28. Pfäller B, Sathanathan G, Grewal J, Mason J, D'Souza R, Spears D, et al. Preventing Complications in Pregnant Women With Cardiac Disease. *J Am Coll Cardiol.* 2020; 75 (12): 1443-52.
29. Poon LC, Yang H, Kapur A, Melamed N, Dao B, Divakar H, et al. Global interim guidance on coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy and puerperium from FIGO and allied partners: Information for healthcare professionals. *Int J Gynaecol Obstet.* 2020; 149 (3): 273-86.
30. Westgren M, Pettersson K, Hagberg H, Acharya G. Severe maternal morbidity and mortality associated with COVID-19: The risk should not be downplayed. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020; 99 (7): 815-6.

---

Recebido em 20 de Novembro de 2020

Aprovado em 4 de Março de 2021