# Síndrome respiratória aguda grave por covid-19: perfil epidemiológico em gestantes e puérperas no Amazonas

Manasseh Castro Barbosa Filho[1], Fernanda Nogueira Barbosa Lopes[2], José Fernandes de Souza Viana[1], Breno de Oliveira Ferreira[3]

**RESUMO**

**Objetivos:** descrever o perfil epidemiológico de gestantes e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19 no Amazonas. **Métodos:** trata-se de um estudo quantitativo, transversal que extraiu dados de gestantes e puérperas residentes no estado do Amazonas que foram notificadas no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) e tiveram diagnóstico confirmado de SRAG por COVID-19 de 16 de fevereiro de 2020 a 31 de dezembro de 2021. Foram coletados dados sociodemográficos e características clínicas como internação em Unidade de Terapia Intensiva, uso de suporte ventilatório, uso de terapia antiviral e desfechos. Os dados foram analisados e apresentados em frequências absolutas e relativas. **Resultados e Discussão:** durante o período pesquisado, o Amazonas registrou 828 casos de SRAG por COVID-19 em gestantes e puérperas. Destes, 58 casos permaneciam em andamento, sem desfecho. A maioria das mulheres tinha idade entre 20 e 34 anos, cor parda, ensino médio, residiam em zona urbana e estavam no terceiro trimestre da gestação no momento do diagnóstico. Em relação às manifestações clínicas, houve predominância de tosse, desconforto respiratório, febre e dispneia. As comorbidades mais frequentes foram asma, doença cardiovascular crônica, diabetes mellitus e obesidade. Em relação aos dados clínicos, 19,7% das gestantes e puérperas foram internadas em UTI. Destas, 70,6% utilizaram ventilação mecânica invasiva, 80,2% fizeram uso de terapia antiviral e 79 (10,3%) evoluíram para óbito. **Conclusão:** o estudo permitiu a caracterização do perfil epidemiológico de gestantes e puérperas com SRAG por COVID-19 no Amazonas e demonstrou taxa elevada de óbito no período estudado, sobretudo na capital. Esse perfil pode ter relação com os determinantes sociais da saúde e as dificuldades de acesso aos serviços de saúde podem ter papel fundamental na assistência. Com isso, o atendimento às gestantes e puérperas com SRAG por COVID-19 deve ser prioridade nos serviços de saúde, principalmente nos casos em que as pacientes possuem comorbidades.

**Palavras-chave:** COVID-19, Síndrome respiratória aguda grave, Gravidez, Período pós-parto.

## INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 foi registrada no Brasil em fevereiro de 2020 e até 09 de dezembro de 2021 foram registrados 22.184.824 de casos da doença e 616.691 de óbitos, correspondendo a uma taxa de letalidade de 2,8% e taxa de mortalidade de 293,5 mortes por 100.000 habitantes[1], sendo nessa data, o terceiro país com o maior número de casos em todo o mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e Índia[2].

A COVID-19 tem impactado os lugares de maneira diferente devido aos contextos econômico, social e político. O estado do Amazonas, situado na região norte do Brasil, tem sido uma das regiões mais afetadas pela pandemia de COVID-19[3]. Manaus, capital do estado, registrou o primeiro caso confirmado do vírus SARS-CoV-2 em março de 2020, desta data até 27 dezembro de 2021, registrou 433.335 casos e 13.831 óbitos por COVID-19. O Amazonas, em janeiro de 2021, registrou a maior média diária de casos com 2.927 e em 27 de janeiro de 2021 computou 157 óbitos em um único dia[4] como consequência da forte circulação da variante Gama (P.1)[5], levando ao esgotamento do estoque de oxigênio e total colapso da rede pública hospitalar[3,6].

Embora estudos iniciais realizados em países com elevado grau de desenvolvimento não relatarem maiores complicações em gestantes com COVID-19, à medida que a pandemia avançava, pesquisas em países de média e baixa renda apontaram aumentos consistentes da morbi-

[1] Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, (AM), Brasil
[2] Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas, Maternidade Ana Braga, Manaus, (AM), Brasil
[3] Universidade Federal do Amazonas, Manaus, (AM), Brasil

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2022.194706

dade grave e mortalidade materna[7–9]. Gestantes e puérperas são consideradas grupo de risco por possuem maior possibilidade de apresentar desfechos adversos, como maior chance de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), uso de ventilação mecânica e aumento do percentual de parto prematuro, uma vez que as alterações fisiológicas ocorridas durante o ciclo gravídico puerperal aumentam a suscetibilidade de desenvolvimento da forma mais grave da COVID-19[10-12].

Portanto, é imprescindível o monitoramento da ocorrência de casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19 em gestantes e puérperas e o acompanhamento contínuo dos resultados e fatores de risco para entender melhor o impacto da COVID-19 em populações obstétricas. Assim, o estudo buscou descrever o perfil epidemiológico de gestantes e puérperas diagnosticadas com SRAG por COVID-19 no estado do Amazonas.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal que analisou o Banco de Dados da Síndrome Respiratória Aguda Grave do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe). O SIVEP-Gripe é um banco de dados de domínio público nacional gerido pelo Ministério da Saúde do Brasil para a vigilância de infecções respiratórias agudas graves.

O SIVEP-Gripe considera que a SRAG em gestantes ou puérperas é um agravamento do quadro clínico caracterizada por síndrome gripal que atenda a um dos seguintes critérios: (1) dispneia ou desconforto respiratório; (2) pressão torácica persistente; (3) saturação de O2 inferior a 95% em ar ambiente; (3) cianose labial ou facial. É importante observar, ainda, a presença de hipotensão e oligúria[13].

Os dados de 2020 foram obtidos em 01/dezembro/2021 no site https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/srag-2020-banco-de-dados-de-sindrome-respiratoria-aguda-grave-incluindo-dados-da-covid-19[14] e os dados de 2021 foram obtidos em 15/janeiro/2022 no site https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/bd-srag-2021[15]. A análise incluiu todas as grávidas em diferentes períodos gestacionais e puérperas com diagnóstico final de SRAG por COVID-19, residentes no Amazonas notificadas no SIVEP-Gripe a partir do dia 16 de fevereiro de 2020 a 31 de dezembro de 2021.

Foram incluídas gestantes em diferentes períodos gestacionais e puérperas residentes no Amazonas, com diagnóstico final de SRAG causada pela COVID-19. As variáveis de caracterização avaliadas incluíram faixa etária, escolaridade, raça/cor, zona geográfica de residência e momento gestacional. As variáveis clínicas e epidemiológicas incluídas conforme *Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19*[13] foram: manifestações clínicas (febre, tosse, dor de garganta, dispneia, desconforto respiratório, saturação $O_2$ < 95%, perda do olfato, perda do paladar, dor abdominal, fadiga, diarreia e vômito), presença de comorbidades (doença cardiovascular crônica, doença hematológica crônica, asma, diabetes mellitus, neuropatia, pneumopatia, imunodepressão, doença renal crônica, doença hepática e obesidade), características da hospitalização (internação em unidade de terapia intensiva, necessidade de suporte ventilatório invasivo e/ou não invasivo, uso de terapia antiviral e a evolução que foi dicotomizada em cura ou óbito). Foram excluídos todos os casos de SRAG em gestantes e puérperas por outro agente etiológico, bem como aqueles que não foram confirmados.

Os dados foram armazenados em planilhas da plataforma Microsoft Excel e posteriormente, exportados e analisados com o uso do *software IBM SPSS Statistics* 23®. Para variáveis qualitativas foram calculadas frequências absolutas e relativas. A distribuição dos casos finalizados e óbitos causados por COVID-19 entre os municípios do estado do Amazonas foi apresentada por um mapa coroplético, construído através do programa QGIS versão 3.22, utilizando as coordenadas geográficas fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Por se tratarem de dados secundários, de acesso público, irrestrito e sem identificação dos participantes do estudo, a pesquisa foi dispensada de avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução do Conselho Nacional de Saúde n.º 510 de 7 de abril de 2016.

## RESULTADOS

Dados obtidos no SIVEP-Gripe entre 16 de fevereiro de 2020 e 31 de dezembro de 2021, apontaram que o Brasil registrou 35.106 casos de SRAG em gestantes e puérperas. Destas, 19.207 tiveram diagnóstico confirmado de COVID-19, porém, há 1.877 casos em andamento no Brasil, ou seja, sem desfecho de óbito ou cura.

Ainda, segundo o mesmo banco de dados, no mesmo período, o estado do Amazonas registrou 1.151 casos de SRAG em gestantes e puérperas e 828 destas tiveram diagnóstico de COVID-19, representando 71,9% dos casos. Destes, 58 estão em andamento no Amazonas e aguardam desfecho.

Assim, foram analisados os registros de 655 gestantes (79,1%) e 173 puérperas (20,9%) com SRAG causada pela COVID-19. A maior parte destas se autodeclarou parda (88,2%), possuía ensino médio (53,7%) e morava em zona urbana (85,3%). Em relação à idade gestacional, 345 (41,7%) das pacientes com SRAG por COVID-19 estavam no 3° trimestre da gestação (Tabela 1).

**Tabela 1**

Dados sociodemográficos das gestantes e puérperas com SRAG causada pela COVID-19, no Estado do Amazonas, entre 16 de fevereiro de 2020 e 31 de dezembro de 2021 - SIVEP-Gripe.

| Variáveis | N | % |
|---|---|---|
| Faixa Etária | | |
| < 20 anos | 143 | 17,2 |
| 20- 34 anos | 529 | 64,0 |
| ≥ 35 anos | 156 | 18,8 |
| Total | 828 | 100,0 |
| Raça/Cor | | |
| Amarela | 4 | 0,5 |
| Preta | 10 | 1,2 |
| Parda | 717 | 88,2 |
| Branca | 32 | 3,9 |
| Indígena | 50 | 6,2 |
| Total | 813 | 100,0 |
| Escolaridade | | |
| Sem Escolaridade | 6 | 1,2 |
| Ensino Fundamental | 171 | 35,2 |
| Ensino Médio | 261 | 53,7 |
| Ensino Superior | 48 | 9,9 |
| Total | 486 | 100,0 |
| Zona de Residência | | |
| Urbana | 677 | 85,3 |
| Rural | 116 | 14,6 |
| Periurbana | 1 | 0,1 |
| Total | 794 | 100,0 |
| Momento Gestacional | | |
| 1° trimestre | 84 | 10,1 |
| 2° trimestre | 153 | 18,5 |
| 3° trimestre | 345 | 41,7 |
| Idade Gestacional Ignorada | 73 | 8,8 |
| Puérperas | 173 | 20,9 |
| Total | 828 | 100,0 |

Em relação às manifestações clínicas, houve predominância de tosse, desconforto respiratório, febre e dispneia. As comorbidades mais frequentes foram asma, doença cardiovascular crônica, diabetes mellitus e obesidade (Tabela 2).

O suporte ventilatório invasivo foi utilizado em 89 (70,6%) pacientes internadas em UTI, já o suporte ventilatório não invasivo foi utilizado por 154 gestantes e puérperas, sendo que a maioria 127 (82,5%) que utilizou não foi internada em UTI e 27 (17,5%) estavam em UTI. Em relação ao uso de antiviral, observou-se que 664 receberam terapia antiviral, sendo que 471 (70,9%) destas fizeram uso do Zanamivir e 193 (29,1%) receberam Oseltamivir.

**Tabela 2**

Dados clínicos das gestantes e puérperas com SRAG causada pela COVID-19, no Estado do Amazonas, entre 16 de fevereiro de 2020 e 31 de dezembro de 2021 - SIVEP Gripe.

| Variáveis | N | % |
|---|---|---|
| Manifestações Clínicas | | |
| Tosse (n = 696) | 534 | 76,7 |
| Febre (n = 692) | 485 | 70,1 |
| Desconforto Respiratório (n = 649) | 470 | 72,4 |
| Saturação $O_2$ < 95% (n = 576) | 238 | 41,3 |
| Perda do olfato (n = 378) | 86 | 22,8 |
| Perda do paladar (n = 376) | 77 | 20,5 |
| Dispneia (n = 660) | 461 | 69,8 |
| Dor de garganta (n = 587) | 287 | 48,9 |
| Diarreia (n = 531) | 91 | 17,1 |
| Vômito (n = 525) | 89 | 17,0 |
| Dor abdominal (n = 368) | 55 | 14,9 |
| Fadiga (n = 404) | 194 | 48,0 |
| Comorbidades | | |
| Doença cardiovascular crônica (n = 235) | 27 | 11,5 |
| Diabetes mellitus (n = 237) | 22 | 9,3 |
| Obesidade (n = 221) | 15 | 6,8 |
| Asma (n = 234) | 29 | 12,4 |
| Imunodepressão (n = 224) | 4 | 1,8 |
| Doença renal crônica (n = 220) | 4 | 1,8 |
| Doença hematológica crônica (n = 224) | 6 | 2,7 |
| Pneumopatia (n = 223) | 3 | 1,3 |
| Neuropatia (n = 224) | 4 | 1,8 |
| Doença Hepática (n = 221) | 1 | 0,5 |
| Característica da Hospitalização | | |
| Internação em Unidade de Terapia Intensiva (n = 675) | 133 | 19,7 |
| Uso de suporte ventilatório | | |
| Invasivo (n = 631) | 97 | 15,4 |
| Não invasivo (n = 631) | 158 | 25,0 |
| Uso de Terapia Antiviral | | |
| Oseltamivir (n = 664) | 193 | 29,1 |
| Zanamivir (n = 664) | 471 | 70,9 |
| Evolução | | |
| Óbito (n = 770) | 79 | 10,3 |

O critério de encerramento do diagnóstico foi laboratorial em 567 (68,5%) dos casos. O teste diagnóstico utilizado com maior frequência foi o teste sorológico para SARS-CoV-2, realizado em 293 (35,4%) das amostras de gestantes e puérperas, e em segundo lugar, 261 (31,5%) casos tiveram diagnóstico encerrado por outros critérios (clínico, clínico-epidemiológico ou clínico-imagem). Já o diagnóstico feito por transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR), foi realizado com amostras de 225 (27,2%) gestantes e puérperas e ficando em última posição os testes de antígeno, sendo utilizados em 49 (5,9%).

Entre o número de casos finalizados (n=770), ou seja, aqueles com desfecho de cura ou óbito, 79 (10,3%) evoluíram para óbito. Dos casos finalizados com informação sobre UTI, 131 (20,8%) gestantes e puérperas foram admitidas em UTI, sendo que 55 (42%) evoluíram para óbito. Já entre os casos com informações sobre UTI, 24,66% dos óbitos não acessaram o ambiente de terapia intensiva. Dentre os óbitos ocorridos e entre aqueles com informação sobre intubação, 20,5% da população obstétrica pesquisada que foi a óbito no estado do Amazonas não chegou sequer a ser intubada.

Ao analisar os óbitos ocorridos por ano, observou-se que o percentual de óbitos em 2020 de 6,3% (n=26) e em 2021 de 14,8% (n=53). Ainda sobre os óbitos, a média semanal em 2020 é 0,57 por semana (26 óbitos em 2020 durante nas 45 semanas epidemiológicas pesquisadas). Em 2021, a média de óbitos por semana é 1,01 por semana (53 óbitos em 2021 durante as 52 semanas epidemiológicas pesquisadas). Logo, houve um aumento de 88,6% na média semanal de óbitos em 2021 quando comparado com a média de óbitos semanal de 2020.

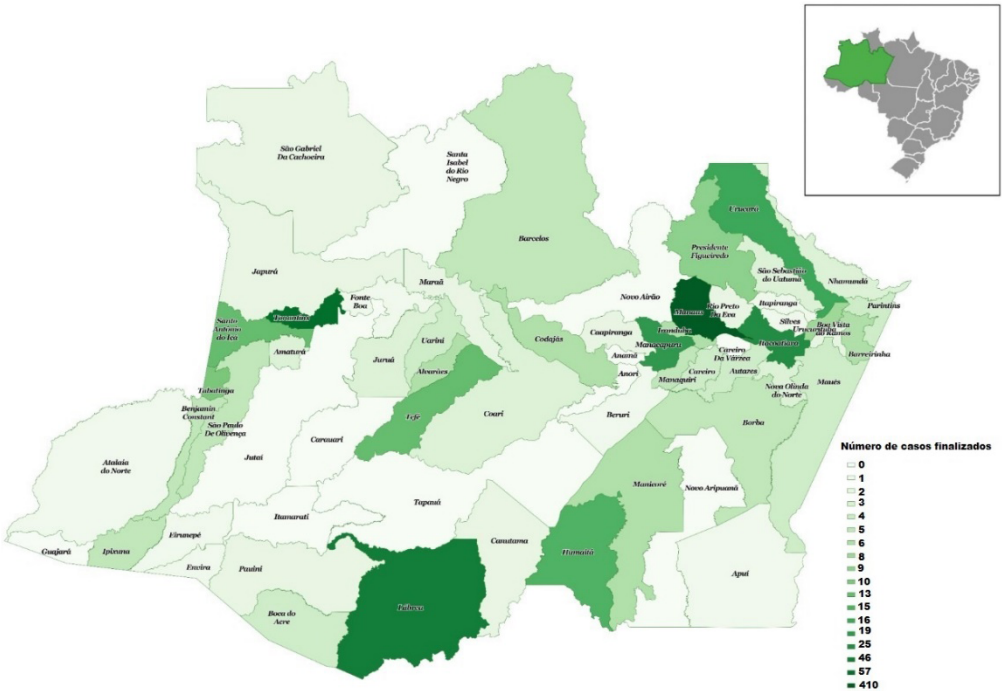


**Figura 1:** Distribuição dos casos finalizados de Síndrome Respiratória Aguda Grave causada por COVID-19 em gestantes e puérperas, no estado do Amazonas, por cidade de ocorrência, entre 16 de fevereiro de 2020 e 31 de dezembro de 2021, n = 770.

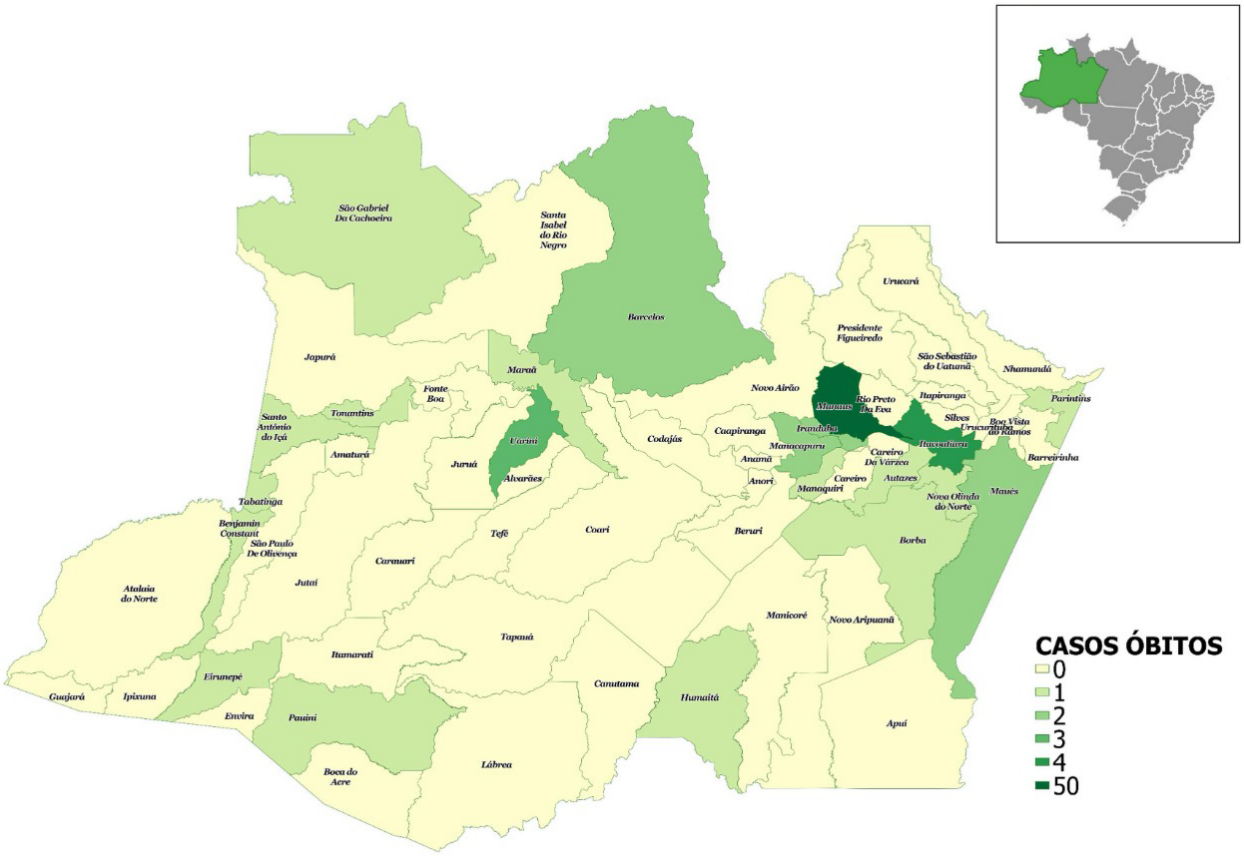


**Figura 2:** Distribuição dos óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave causada por COVID-19 em gestantes e puérperas, no estado do Amazonas, por cidade de ocorrência, entre 16 de fevereiro de 2020 e 31 de dezembro de 2021, n = 79.

Os municípios do estado do Amazonas com mais registros de casos finalizados de SRAG por COVID-19 foram Manaus, 410 (53,2%) e Tonantins, 57 (7,4%) (Figura 1). Os óbitos ocorreram em 22 municípios distintos e as cidades que mais registram óbitos em gestantes e puérperas com SRAG por COVID-19 foram Manaus, 50 (63,3%) e Itacoatiara, quatro (5,0%) (Figura 2).

## DISCUSSÃO

Foram identificados 828 casos maternos de SRAG por COVID-19, sendo 770 casos finalizados. A maioria das mulheres tinha idade entre 20 e 34 anos, raça parda, residia em zona urbana, tinha ensino médio e estava no terceiro semestre gestacional no momento do diagnóstico. Foram contabilizados 79 óbitos de gestantes e puérperas correspondendo a uma taxa de letalidade de 10,3%.

As taxas de mortalidade por COVID-19 em populações obstétricas variam entre países e suas regiões com o avançar da pandemia e seus diferentes momentos[16]. Em 2020, o Brasil registrou taxa de mortalidade materna de 7,8%[17], com avanço da doença no país. De fevereiro de 2020 a setembro de 2021, o Brasil registrou 12,3% de taxa de mortalidade na população obstétrica, sendo que entre as regiões brasileiras, o Norte registrou 15%, a maior taxa de mortalidade materna do Brasil[16]. De fevereiro a junho de 2020, o Amazonas registrou 29% de mortalidade materna por COVID-19[18].

Os resultados devastadores da SRAG por COVID-19 na população obstétrica estão relacionados não só com as alterações fisiológicas e anatômicas típicas do ciclo gravídico puerperal nos sistemas cardiorrespiratório, vascular, imunológico e de coagulação que deixam as gestantes mais propensas a desenvolver pneumonia viral, mas os determinantes sociais da saúde

também parecem desempenhar um papel importante nos seus desfechos[9,13,18,19].

O Amazonas possui enormes fragilidades na rede de atenção à saúde, menor disponibilidade de leitos de UTI por habitante e grande desigualdade social, que somada às complexas distâncias geográficas e de acesso entre seus municípios e a baixa adesão da população às medidas não farmacológicas para o controle da COVID-19 configuram alguns dos fatores que ajudam a entender a gravidade da pandemia neste estado[3,5,6,20,21].

Entre os sintomas mais comuns apresentados, estavam tosse, desconforto respiratório e febre. 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. E outras alterações pulmonares também podem contribuir para um pior prognóstico gestacional[20,13].

As comorbidades mais frequentes na população obstétrica foram asma, doença cardiovascular crônica, diabetes mellitus e obesidade. Uma metanálise que avaliou 192 estudos de coorte revelou que as manifestações clínicas mais comuns entre mulheres grávidas foram febre e tosse e que este grupo tem maior probabilidade de apresentar sintomas quando comparadas com mulheres não grávidas em idade reprodutiva[22]. Outro estudo realizado em Minas Gerais com gestantes e puérperas com COVID-19 relatou maior frequência de tosse (76,1%), febre (63,9%) e dispneia (58,4%)[23], corroborando com os resultados encontrados.

Em relação às comorbidades que mais se relacionaram com SRAG por COVID-19 encontradas na população brasileira foram diabetes (6,7%), obesidade (6,4%) e doenças cardiovasculares[16]. Ao comparar os desfechos maternos de óbito e sobrevivência, pelo menos uma doença pré-existente estava presente em 48,4% dos desfechos de óbito por COVID-19, em gestantes e puérperas, em comparação com 24,9% nos desfechos de cura[7]. Idade materna elevada, etnia não branca, índice de massa corporal aumentado, presença de pelo menos uma comorbidade materna, hipertensão crônica, diabetes mellitus e pré-eclâmpsia, internação em UTI, uso de ventilação invasiva e óbito materno, foram associados a SRAG por COVID-19 na gravidez[22].

O manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de COVID-19 do Ministério da Saúde do Brasil desde junho de 2020 recomenda que seja realizado o RT-PCR para detecção do vírus em gestantes ou puérperas, visando a redução da mortalidade neste grupo[13], no entanto, os dados revelaram que a sorologia para SARS-CoV-2 foi o teste diagnóstico realizado com maior frequência na população estudada e o RT-PCR, considerado teste padrão ouro para diagnóstico do vírus causador da COVID-19, foi utilizado em 27,2% das mulheres, diferente da realidade da maioria das gestantes brasileiras que foram diagnosticadas através do RT-PCR[16]. Dados como esse indicam a escassez de recursos tecnológicos e humanos no Amazonas, além da insuficiência desses insumos tão necessários para fazer o diagnóstico precoce da infecção e assim atender as demandas da população obstétrica.

Ao observar a distribuição dos casos de SRAG por COVID-19 em cidades do estado do Amazonas, Manaus, cidade com maior número de habitantes do estado, apresentou maior percentual de casos 53,2% e em seguida Tonantins que registrou 7,4%. De acordo com dados do último censo do IBGE, Tonantins tem cerca de 19.038 habitantes em 2021, comparando com os 62 municípios do estado fica na posição 43, apresenta 8,6% de domicílios com esgotamento sanitário adequado e 2,8% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização, em relação à taxa de escolarização de 6 a 14 anos Tonantins ocupa a posição 5.510 dos 5.570 municípios brasileiros[24-25]. Uma análise espacial de casos e óbitos por COVID-19 realizada na população obstétrica brasileira afirmou que as maiores taxas de incidência e mortalidade materna por COVID-19 ocorreram nos municípios com menor recursos de saúde e maior desigualdade socioeconômica[26].

O surgimento no Amazonas da variante Gama, denominada pela linhagem P.1, desencadeou crescimento exponencial no número de novos casos a partir de dezembro de 2020[5] e as consequências foram devastadoras, em janeiro de 2021, o sistema de saúde de Manaus colapsou, enfrentar o desabastecimento de oxigênio no sistema hospitalar, culminando aumento de 39,8% de mortes por COVID-19 em 2021 quando comparado a 2020, na população geral[20]. Fatores que in-

fluenciam também piores resultados na população obstétrica do Amazonas, que registrou aumento de 88,6% na média semanal de óbitos maternos por COVID-19 em 2021 quando comparado com a média de óbitos semanal de 2020. Por isso, é imprescindível reforçar a cobertura vacinal de grávidas e puérperas[27] e aumentar o diagnóstico e vigilância dos casos de COVID-19 na população obstétrica, que mesmo sendo consideradas grupo de risco sofreram enormes dificuldades no acesso aos serviços de assistência à saúde da mulher, principalmente a assistência pré-natal, que foram fortemente prejudicadas com o atendimento voltado para assistência ao tratamento da COVID-19[8].

É importante ponderar que os dados aqui apresentados se referem somente aquelas gestantes e puérperas do Amazonas que foram a óbito ou que foram hospitalizadas e tiveram diagnóstico de SRAG por COVID-19, representando na maioria das vezes os casos mais graves da doença. Os dados foram extraídos do banco SIVEP-Gripe, portanto, tais achados devem ser interpretados de forma cautelosa, pois refletem exclusivamente resultados daquelas grávidas e puérperas que conseguiram acesso aos serviços de saúde, podendo haver subnotificação com casos não diagnosticados, seja por falta de testes ou ainda por não conseguirem acesso aos serviços hospitalares obstétricos e as variáveis clínicas e epidemiológicas do sistema foram extraídas do conforme *Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19*[13], do Ministério da Saúde. Contudo, tais limitações não afetam a validade dos resultados apresentados, pois o SIVEP-Gripe é utilizado desde 2009 para notificar casos de SRAG causada por diversos agentes etiológicos e sua ampla utilização garante solidez dos dados. Pesquisas como esta podem auxiliar na definição de políticas públicas voltadas especificamente para essa população, além de contribuir para o direcionamento de novos estudos visando avaliar os impactos da doença durante o ciclo gravídico puerperal. Diante deste cenário, estudos que revelam as características da população obstétrica acometida pela doença devem ser incentivados e aprofundados, buscando sempre associar os resultados perinatais com variáveis relacionadas à gestação, parto e puerpério.

## CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico de gestantes e puérperas com SRAG por COVID-19 no Amazonas, apresentado neste estudo, mostrou que a maioria das mulheres tinha idade entre 20 e 34 anos, raça parda, residia em zona urbana, tinha ensino médio e estava no terceiro semestre gestacional no momento do diagnóstico. Foram contabilizados 79 óbitos de gestantes e puérperas correspondendo a uma taxa de letalidade de 10,3%. Esse perfil pode ter relação com os determinantes sociais da saúde e as dificuldades de acesso aos serviços de saúde podem ter papel fundamental na assistência. Com isso, o atendimento às gestantes e puérperas com SRAG por COVID-19 deve ser prioridade nos serviços de saúde, principalmente nos casos em que as pacientes possuem comorbidades. Além disso, é recomendado a ampla adesão à vacinação, reduzindo, assim, casos graves, taxas de hospitalização e mortalidade materna.

## REFERÊNCIAS


1. Brasil, Saúde M da (2022) Painel Coronavírus: síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade. In: OpenDATASUS. https://covid.saude.gov.br/. Accessed 9 Jan 2022
2. World Health Organization W (2022) WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. In: 2022. https://covid19.who.int/. Accessed 9 Jan 2022
3. Orellana JDY, da Cunha GM, Marrero L, Horta BL, da Costa Leite I (2020) Explosion in mortality in the Amazonian epicenter of the COVID-19 epidemic. Cad Saude Publica 36:1–8
4. Amazonas F de V em S do (2021) Boletim Situação Epidemiológica de COVID-19 e da Síndrome Respiratória Aguda Grave. Fundação Vigilância em Saúde do Amaz 12
5. Naveca FG, Nascimento V, de Souza VC, et al (2021) COVID-19 in Amazonas, Brazil, was driven by the persistence of endemic lineages and P.1 emergence. Nat Med 27:1230–1238
6. Ferrante L, Duczmal LH, Steinmetz WA, Almeida ACL, Leão J, Vassão RC, Tupinambás U, Fearnside PM (2021) Brazil's COVID-19 Epicenter in Manaus: How Much of the Population Has Already Been Exposed and Are Vulnerable to SARS-CoV-2? J Racial Ethn Heal Disparities. https://doi.org/10.1007/s40615-021-01148-8
7. Takemoto MLS, Menezes M de O, Andreucci CB, Nakamura-Pereira M, Amorim MMR, Katz L, Knobel R (2020) The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. Int J Gynecol Obstet 151:154–156

8. Souza ASR, Amorim MMR (2021) Mortalidade materna pela COVID-19 no Brasil. Rev Bras Saúde Matern Infant 21:s257–s261

9. Nakamura-Pereira M, Amorim MMR, Pacagnella R de C, Takemoto MLS, Penso FCC, Leal M do C, Rezende-Filho J de (2020) COVID-19 and Maternal Death in Brazil: An Invisible Tragedy. Rev Bras Ginecol Obs 42:445–447

10. Chmielewska B, Barratt I, Townsend R, et al (2021) Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Heal 9:e759–e772

11. Villar J, Ariff S, Gunier RB, et al (2021) Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality among Pregnant Women with and without COVID-19 Infection: The INTERCOVID Multinational Cohort Study. JAMA Pediatr 175:817–826

12. Marchand G, Patil AS, Masoud AT, et al (2022) Systematic Review and Meta-Analysis of COVID Maternal and Neonatal Clinical Features and Pregnancy Outcomes to June 3rd 2021. AJOG Glob Reports 100049

13. Brasil, Saúde M da, Saúde S de AP à, Estratégicas D de AP e (2021) Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19, 2ª. Brasília

14. Brasil, Saúde M da (2020) SRAG 2020 - Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave - incluindo dados da COVID-19. In: OpenDATASUS. https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/srag-2020. Accessed 15 Jan 2022

15. Brasil, Saúde M da (2021) SRAG 2021 - Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave - incluindo dados da COVID-19. In: OpenDATASUS. https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/bd-srag-2021. Accessed 15 Jan 2022

16. Siqueira TS, Souza EKG de, Martins-Filho PR, Silva JRS, Gurgel RQ, Cuevas LE, Santos VS (2022) Clinical characteristics and risk factors for maternal deaths due to COVID-19 in Brazil: a nationwide population-based cohort study. J Travel Med. taab199:

17. Scheler CA, Discacciati MG, Vale DB, Lajos GJ, Surita F, Teixeira JC (2021) Mortality in pregnancy and the postpartum period in women with severe acute respiratory distress syndrome related to. Int J Gynecol Obstet 475–482

18. Takemoto MLS, Menezes MO, Andreucci CB, et al (2020) Clinical characteristics and risk factors for mortality in obstetric patients with severe COVID-19 in Brazil: a surveillance database analysis. BJOG An Int J Obstet Gynaecol 127:1618–1626

19. Prasannan L, Rochelson B, Shan W, Nicholson K, Solmonovich R, Kulkarni A, Lewis D, Greenberg M, Nimaroff M, Blitz MJ (2021) Social determinants of health and coronavirus disease 2019 in pregnancy. Am J Obstet Gynecol MFM 3:1–11

20. Castro MC, Kim S, Barberia L, Ribeiro AF, Gurzenda S, Ribeiro KB, Abbott E, Blossom J, Rache B, Singer BH (2021) Spatiotemporal pattern of COVID-19 spread in Brazil. Science (80- ) 372:821–826

21. Barreto IC de HC, Filho RVC, Ramos RF, Oliveira LG de, Martins NRAV, Cavalcante FV, Andrade LOM de, Santos LMP (2020) Colapso na Saúde em Manaus : o fardo de não aderir às medidas não farmacológicas de redução da transmissão da COVID-19. Saúde Debate 45:1126–1139

22. Allotey J, Stallings E, Bonet M, et al (2020) Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: Living systematic review and meta-analysis. BMJ. https://doi.org/10.1136/bmj.m3320

23. Godoi APN, Bernardes GCS, Almeida NA de, Melo SN de, Belo VS, Nogueira LS, Pinheiro M de B (2021) Síndrome Respiratória Aguda Grave em gestantes e puérperas portadoras da COVID-19. Rev Bras Saúde Matern Infant 21:461–469

24. Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, Choolani M, Mattar C, Su LL (2020) Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. Am J Obs Gynecol 222:521–531

25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística I (2022) IBGE-Cidades@. https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/tonantins/panorama. Accessed 17 Jan 2022

26. Siqueira TS, Silva JRS, Souza M do R, Leite DCF, Edwards T, Martins-Filho PR, Gurgel RQ, Santos VS (2021) Spatial clusters, social determinants of health and risk of maternal mortality by COVID-19 in Brazil: a national population-based ecological study. Lancet Reg Heal - Am 3:100076

27. Shimabukuro TT, Kim SY, Myers TR, et al (2021) Preliminary Findings of mRNA Covid-19 Vaccine Safety in Pregnant Persons. N Engl J Med 384:2273–2282

**Contribuição dos autores:**
Barbosa-Filho MC, Lopes FNB e Ferreira BO participaram da conceituação, curadoria de dados, análise formal, investigação, escrita do rascunho original e escrita da revisão/edição do manuscrito. Viana JFS participou da análise formal, metodologia, *software* e escrita da revisão/edição do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do artigo.

**Não houve financiamento**

**Agradecimentos:**
À Universidade do Estado do Amazonas (UEA), à Universidade Federal do Amazonas (UFAM), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

---

Autor Correspondente:
Fernanda Nogueira Barbosa Lopes
fernanda.nogueiraa@gmail.com

Editor:
Profª Drª Ada Clarice Gastaldi

Recebido: 11/02/2022
Aprovado:22/03/2022

---