

Características Sociodemográficas, Clínicas e de Vacinação Associada à COVID-19 em Gestantes e Puérperas: Estudo Transversal

Sociodemographic, Clinical and Vaccination Characteristics Associated with COVID-19 in Pregnant And Postpartum Women: Cross-sectional Study

Características Sociodemográficas, Clínicas y de Vacunación Asociadas al COVID-19 en Mujeres Embarazadas y Puérperas: Estudio Transversal

RESUMO

Objetivo: O estudo analisou as características sociodemográficas, clínicas e de vacinação associadas à COVID-19 em gestantes e puérperas no Brasil, utilizando dados do Observatório Obstétrico Brasileiro (OOBr). **Método:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo e exploratório, baseado em dados secundários do OOBr. Foram incluídas gestantes e puérperas notificadas com COVID-19 entre 2020 e 2024. A análise contemplou variáveis sociodemográficas, clínicas e de vacinação, com apresentação gráfica das tendências ao longo do período. **Resultados:** Os dados mostraram maior incidência da doença em gestantes de 20 a 34 anos, com predominância de mulheres pardas e brancas. O pico de hospitalizações ocorreu em 2021, seguido por redução nos anos seguintes. A vacinação demonstrou baixa adesão inicial, mas aumentou progressivamente. A mortalidade materna relacionada à COVID-19 afetou principalmente mulheres com comorbidades. **Conclusão:** O estudo destaca a importância da vacinação e do acompanhamento pré-natal na redução da morbidade e mortalidade materna, evidenciando desigualdades regionais no acesso à saúde.

DESCRIPTORIOS: COVID-19; Características da População; Monitoramento Epidemiológico; Saúde da Mulher; Sistema de Informação em saúde

ABSTRACT

Objective: This study analyzed the sociodemographic, clinical, and vaccination characteristics associated with COVID-19 in pregnant and postpartum women in Brazil, using data from the Brazilian Obstetric Observatory (OOBr).

Method: A cross-sectional, descriptive, and exploratory study was conducted using secondary data from the OOBr. Pregnant and postpartum women diagnosed with COVID-19 between 2020 and 2024 were included. The analysis considered sociodemographic, clinical, and vaccination variables, with graphical representation of trends over time.

Results: The data showed a higher incidence of the disease among pregnant women aged 20 to 34 years, with a predominance of mixed-race and white women. Hospitalizations peaked in 2021, followed by a decline in subsequent years. Vaccination adherence was initially low but increased over time. Maternal mortality related to COVID-19 primarily affected women with comorbidities. **Conclusion:** The study highlights the importance of vaccination and prenatal care in reducing maternal morbidity and mortality, revealing regional inequalities in healthcare access.

DESCRIPTORS: COVID-19; Population Characteristics; Epidemiological Monitoring; Women's Health; Health Information System

RESUMEN

Objetivo: Este estudio analizó las características sociodemográficas, clínicas y de vacunación asociadas con la COVID-19 en mujeres embarazadas y puérperas en Brasil, utilizando datos del Observatorio Obstétrico Brasileño (OOBr). **Método:** Se realizó un estudio transversal, descriptivo y exploratorio basado en datos secundarios del OOBr. Se incluyeron mujeres embarazadas y puérperas diagnosticadas con COVID-19 entre 2020 y 2024. El análisis consideró variables sociodemográficas, clínicas y de vacunación, con representación gráfica de las tendencias a lo largo del tiempo. **Resultados:** Los datos mostraron una mayor incidencia de la enfermedad en mujeres embarazadas de entre 20 y 34 años, con predominio de mujeres mestizas y blancas. Las hospitalizaciones alcanzaron su punto máximo en 2021, seguidas de una disminución en los años posteriores. La adherencia a la vacunación fue inicialmente baja, pero aumentó con el tiempo. La mortalidad materna relacionada con la COVID-19 afectó principalmente a mujeres con comorbidades. **Conclusión:** El estudio resalta la importancia de la vacunación y del cuidado prenatal para reducir la morbilidad y mortalidad materna, evidenciando desigualdades regionales en el acceso a la salud.

DESCRIPTORIOS: COVID-19; Características de la Población; Vigilancia Epidemiológica; Salud de la Mujer; Sistema de Información Sanitaria

Gustavo Gonçalves dos Santos

Enfermeiro Obstétrico e Doutorando em Ciências. Programa de Pós-graduação do Departamento de Ginecologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/UNIFESP). São Paulo - SP, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1615-7646>

Edson Silva do Nascimento

Enfermeiro Neonatologista e Doutorando em Ciências. Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FM/USP). São Paulo - SP, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6343-0401>

Luis Henrique de Andrade

Enfermeiro Obstétrico e Doutorando em Ciências. Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP). São Paulo - SP, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2982-5252>

Tais de Abreu Ferro

Enfermeira Neonatologista e Doutoranda em Ciências. Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EE/USP). São Paulo - SP, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1878-6825>

Lucia Helena Ferreira Viana

Enfermeira Saúde da Família e Mestre em Ciências Sociais. Centro Universitário Piaget (UNIPIAGET). São Paulo - SP, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7879-0341>

Célia Maria Pinheiro dos Santos

Assistente Social e Mestre em Ciências. Doutoranda em Saúde Coletiva. Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (FMB/UNESP). São Paulo - SP, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0159-7139>

Cícero Ricarte Beserra Junior

Enfermeiro Obstétrico e Mestre em Ciências. Enfermeiro da Estratégia Saúde da Família do Município de Senador Pompeu. Ceará - CE, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7871-0761>

Pedro Vitor Mendes Santos

Enfermeiro Obstétrico e Mestre em Ciências. Doutorando em Ciências. Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Teresina - PI, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2249-1440>

Priscilla Sete de Carvalho Onofre

Enfermeira Obstétrica e Doutora em Ciências. Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (EPE/UNIFESP). São Paulo - SP, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8830-0993>

Beatriz María Bermejo-Gil

Enfermeira e Doutora em Ciências. Facultad de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Salamanca (USAL). Salamanca, Espanha.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1878-1090>

Leticia López Pedraza

Enfermeira, Matrona e Doutora em Ciências. Escuela Universitaria de Enfermería Cruz Roja de la Universidad Autónoma de Madrid (EUE/UAM). Madrid, Espanha.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3557-375X>

Giovana Aparecida Gonçalves Vidotti

Enfermeira e Doutora em Ciências. Programa de Pós-graduação do Departamento de Ginecologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/UNIFESP). São Paulo - SP, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0070-7044>

Recebido em: 11/04/2025

Aprovado em: 02/05/2025

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios significativos para a saúde pública global, afetando de maneira particular gestantes e puérperas. Alterações imunológicas e fisiológicas inerentes à gestação podem aumentar a suscetibilidade a infecções respiratórias graves, incluindo a causada pela *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*. Assim, é importante reconhecer que gestantes com COVID-19 têm maior probabilidade de hospitalização, necessidade de cuidados intensivos e ventilação mecânica em comparação com mulheres não grávidas⁽¹⁾.

Diante desse contexto de maior risco, as manifestações clínicas da COVID-19 em gestantes podem variar de assintomáticas a quadros graves, sintomas comuns incluem: febre, tosse e dispnéia. No entanto, algumas gestantes

podem apresentar menos sintomas típicos, o que pode retardar o diagnóstico e o tratamento adequados. Em relação às comorbidades como: diabetes mellitus, doenças pulmonares e cardiovasculares, estas são mais frequentes entre gestantes com COVID-19, contribuindo para o agravamento do quadro clínico⁽²⁾.

Inicialmente, identificou-se que as gestantes apresentavam sintomas semelhantes aos da população geral, como febre, tosse e dispnéia, mas havia pouca evidência sobre a progressão da COVID-19 nesse grupo na ocasião⁽³⁾. Adicionalmente, surgiram preocupações relacionadas à escolha do tipo de parto, uma vez que gestantes infectadas pela SARS-CoV-2 evoluem para quadros graves associados a comorbidades, necessitando de parto cesariano de emergência ou parto prematuro, aumentando o risco de morte materna e neonatal⁽⁴⁾.

Um estudo brasileiro identificou que 28,2% das gestantes com COVID-19

necessitaram de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e 9,5% evoluíram para óbito. Os fatores associados ao maior risco de internação incluíram região de residência, trimestre gestacional, número de comorbidades e presença de sintomas respiratórios; já o risco de óbito foi maior em gestantes com idade superior a 34 anos, presença de comorbidades, saturação de oxigênio menor que 95%, necessidade de suporte ventilatório e internação em UTI⁽⁵⁾.

Utilizando dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do DataSUS e do Portal da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), realizaram um estudo descritivo e ecológico, a mediana histórica da Razão de Mortalidade Materna (RMM) no Brasil, de 1996 a 2021, foi de 56,79 óbitos por 100.000 nascidos vivos. Durante a pandemia, essa taxa aumentou para 110,25 por 100.000 nascidos vivos, com 40,5% desses óbitos relacionados à COVID-19,

cerca de 70% dos óbitos maternos relacionados à COVID-19 ocorreram no período puerperal, as mortes afetaram predominantemente mulheres solteiras, pardas e com ensino médio completo⁽⁶⁾.

Durante a pandemia de COVID-19, com o maior pico em 2021, atingiu 113,1 óbitos maternos por 100.000 nascidos vivos, havendo uma distribuição desigual da mortalidade materna⁽⁷⁾. Adiante, um aumento de 39% no número de óbitos maternos em 2021 em relação à tendência histórica, totalizando 3.030 mortes.

Esse índice ultrapassou a meta estabelecida pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que visa reduzir a mortalidade materna para menos de 70 óbitos por 100.000 nascidos vivos. Além disso, a análise regional destacou desigualdades significativas, evidenciando a necessidade de estratégias direcionadas para mitigar o impacto da pandemia na saúde materna⁽⁸⁾.

Diante desse cenário, a vacinação emergiu como uma estratégia crucial para a proteção desse grupo. O Ministério da Saúde do Brasil recomenda a imunização de gestantes e puérperas, como a *Pfizer (Comirnaty®)* e a *CoronaVac*, visando reduzir a morbidade e mortalidade materna associadas à COVID-19. A vacinação durante a gravidez também oferece o benefício adicional de transferência de anticorpos maternos para o feto, potencialmente conferindo proteção ao recém-nascido⁽⁹⁾.

Um estudo realizado com 348 puérperas em maternidades entre junho e setembro de 2022, revelou que apenas 17,2% das gestantes completaram o esquema vacinal recomendado⁽¹⁰⁾. A vacinação de gestantes e puérperas têm sido amplamente recomendada para prevenir formas graves de COVID-19 e reduzir a mortalidade materna⁽¹¹⁾.

A gravidez e o período pós-parto são momentos críticos na vida das mulheres, e a pandemia expôs essas populações a riscos elevados devido às alterações imunológicas e fisiológicas.

Nesse contexto destaca-se a importância da vacinação, que desempenha um papel crucial na prevenção de complicações graves e morte. Dessa forma, este estudo propõe analisar as características sociodemográficas, clínicas e de vacinação associadas à COVID-19 em gestantes e puérperas pelo Observatório Obstétrico Brasileiro (OOBr).

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e exploratório, de base populacional, seguindo as recomendações do *checklist Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)*.

O estudo foi conduzido com dados provenientes do OOBr, uma plataforma interativa de monitoramento, cientificamente embasada na disseminação de informações relevantes na área da saúde materno-infantil⁽¹²⁾, trabalhou-se com o painel Observatório Obstétrico Brasileiro da Síndrome Respiratória Aguda Grave (OOBr SRAG) (https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid_gesta_puerp_br/).

O Brasil é um país de dimensões continentais, dividido em cinco regiões geográficas principais (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). Além das regiões, a análise considerou a zona de residência das gestantes e puérperas, classificando-as como: urbana, periurbana e rural.

Foram incluídos no estudo dados de gestantes e puérperas notificadas com COVID-19 no período de fevereiro de 2020 a dezembro de 2024, conforme registros disponíveis no OOBr. Critérios de inclusão compreendem mulheres com diagnóstico confirmado de COVID-19 e informações disponíveis sobre variáveis sociodemográficas, clínicas e de vacinação. Foram excluídos casos com informações incompletas nessas variáveis.

As variáveis foram categorizadas sociodemográficas: idade, cor da pele, es-

colaridade, região de residência, zona de residência; clínicas: mudança de município, contato com suíno, viagem, hospitalização, internação em UTI, óbito materno; e vacinação: status vacinal contra gripe e antiviral.

A análise descritiva foi realizada por meio do cálculo de frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas e medidas de tendência central e dispersão para variáveis numéricas. Para melhor interpretar a evolução dos casos, foram calculadas as frequências absolutas de cada variável por ano, além de proporções relativas dentro do total de registros.

Os resultados foram apresentados em gráficos descritivos, destacando as principais associações encontradas. O gráfico de linhas foi escolhido como a melhor representação visual para essa análise, pois facilita a observação das tendências e variações ao longo do tempo. Cada linha representa uma variável, e os pontos marcados indicam os valores correspondentes a cada ano. O uso de diferentes estilos de linha (contínua, tracejada, pontilhada) ajuda na distinção das categorias.

Os principais *softwares* utilizados incluem: o *Python* que é amplamente utilizado na análise de dados devido à sua flexibilidade e poder computacional; a biblioteca *Pandas* é utilizada para manipulação e organização dos dados, permitindo a estruturação de séries temporais; *Matplotlib* empregada para a criação de gráficos de linhas, personalizando cores, estilos de traço e legendas; e *Seaborn* para aprimorar a visualização, adicionando estilos e melhorando a apresentação dos gráficos. Ocorreu-se durante esse processo: importação das bibliotecas necessárias (*Pandas*, *Matplotlib* e *Seaborn*), organização dos dados em um *DataFrame* (estrutura de tabela utilizada no *Pandas*), plotagem do gráfico de linhas, representando as tendências ao longo dos anos e personalização do gráfico, incluindo título, legenda e eixos para melhor in-

terpretação.

O estudo seguiu as diretrizes éticas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e não precisou ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, pois utilizou dados secundários anonimizados do OOB, garantindo o sigilo e a privacidade das participantes.

RESULTADOS

A análise da evolução temporal das características sociodemográficas entre 2020 e 2024 representada na figura 1 revela padrões distintos de variação nas diferentes categorias avaliadas. A faixa etária de 20 a 34 anos apresenta os maiores números absolutos ao longo do período, com um pico em 2021 e uma queda progressiva nos anos seguintes. A categoria 20 anos segue uma tendência similar, mas com valores mais baixos. Já a faixa >=35 anos demonstra um crescimento mais expressivo até 2021, seguido de uma redução acentuada.

Observa-se que a população branca e parda compõe a maior parte dos registros, com um aumento significativo em 2021, seguido por uma estabilização e queda nos anos subsequentes. O grupo indígena apresenta uma trajetória irregular, com uma queda expressiva após 2020, enquanto a população preta e amarela mantém padrões mais estáveis, embora em menor escala.

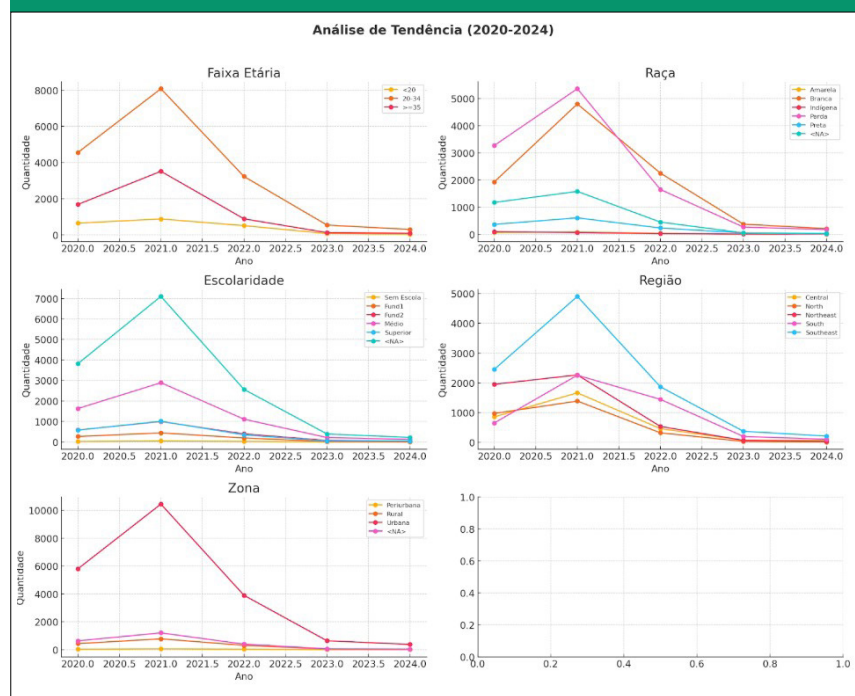
A maioria dos indivíduos possui ensino médio ou superior, com um aumento expressivo até 2021 e posterior declínio. O ensino fundamental (anos iniciais e finais) segue uma tendência semelhante. Já os indivíduos sem escolaridade mantêm valores baixos ao longo dos anos, o que sugere um padrão mais restrito de participação desse grupo.

A distribuição regional evidencia que o Sudeste concentra a maior parte dos registros, seguido pelo Nordeste. Ambas as regiões apresentaram um crescimento acentuado até 2021, seguido de um declínio. O Sul se destaca pelo

aumento mais expressivo entre 2020 e 2021, mantendo-se em patamares elevados. Já as regiões Norte e Central apresentam menor representatividade, com tendência decrescente após 2021. A população urbana dominou os regis-

tros ao longo dos anos, com uma forte concentração em 2021 e um leve declínio posterior. A zona rural e periurbana possuem números significativamente menores, mas seguem uma trajetória relativamente estável.

Figura 1 - Evolução temporal das características sociodemográficas de gestantes e puérperas com COVID-19. Brasil (2020-2024)



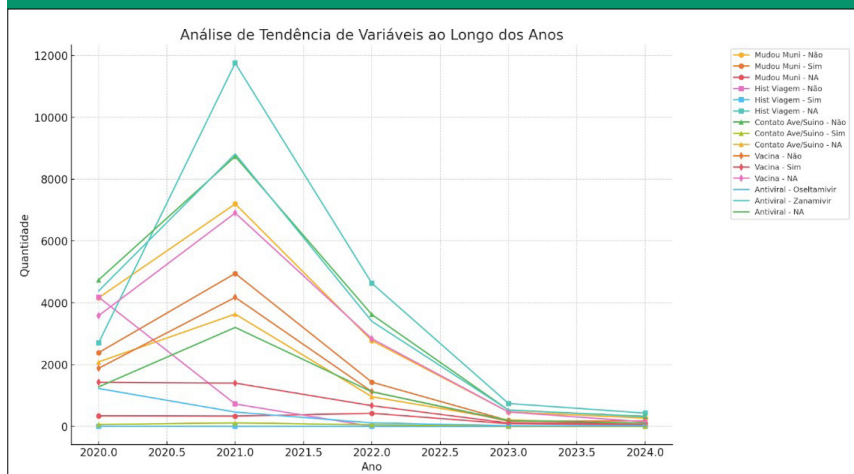
Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos do Obstétrico Brasileiro da Síndrome Respiratória Aguda Grave. Brasil, 2025.

Os dados ilustrados na figura 2 analisam a evolução de diferentes variáveis ao longo dos anos de 2020 a 2024, destacando mudanças nos padrões observados. Observa-se que a maioria dos indivíduos não mudou de município, com um pico em 2021 (48,4%), seguido por uma redução nos anos seguintes. Aqueles que mudaram de município também atingiram o maior valor em 2021 (54,6%) antes de diminuírem. Isso sugere um aumento na mobilidade em 2021. A maioria dos registros em 2020 não envolviam histórico de viagem (85,2%), enquanto em 2021 houve uma alta sig-

nificativa na categoria <NA> (58,0%).

A tendência segue um padrão semelhante, com um aumento dos registros em 2021 (48,7%) e um declínio nos anos seguintes. A porcentagem de casos positivos ("sim") para essa variável permaneceu baixa ao longo dos anos. O maior percentual de registros para vacinados ocorre em 2020 (38,5%), mas em 2021 há um aumento expressivo na categoria "não vacinados" (55,5%). O uso do Oseltamivir foi mais concentrado em 2020 (66,6%), enquanto o Zanamivir teve um uso mais amplo em 2021 (50,6%).

Figura 2 - Tendência temporal por mudança de local de residência, viagem, contato com suínos, vacinação e antivirais. Brasil (2020-2024)



DISCUSSÃO

A pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo na saúde materna, especialmente entre gestantes e puérperas, devido às alterações fisiológicas e imunológicas inerentes a esse grupo. A análise dos dados sociodemográficos, clínicos, de vacinação e mortalidade permite compreender melhor os fatores de risco e as estratégias para mitigar os efeitos da infecção pela SARS-CoV-2 neste grupo.

Os dados analisados apontam que a maioria das gestantes acometidas pela COVID-19 estavam na faixa etária de 20 a 34 anos, com predomínio de mulheres pardas e brancas, refletindo a composição populacional do Brasil. O ensino médio foi a escolaridade mais frequente, e houve um aumento expressivo no número de casos entre 2020 e 2021, seguido por uma estabilização nos anos subsequentes^(13,14).

A distribuição regional revelou que o Sudeste concentrou a maioria dos registros, seguido pelo Nordeste, enquanto as regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram menor representatividade. Esses dados indicam um reflexo das disparidades no acesso a serviços de saúde e na distribuição populacional, fatores que podem influenciar tanto a prevenção quanto o desfecho da doença^(15,16).

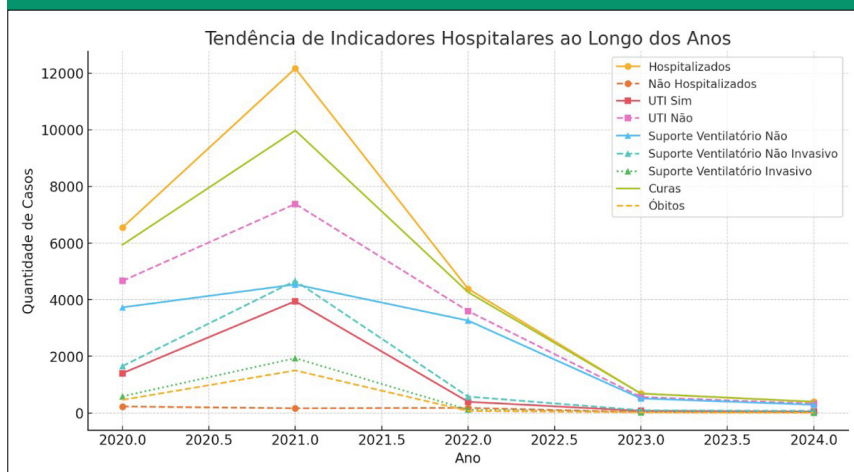
A maioria das gestantes com COVID-19 não mudou de município e não teve histórico de viagem recente, embora tenha havido um aumento na mobilidade em 2021. Ademais, a presença de comorbidades como diabetes mellitus e doenças cardiovasculares esteve associada a um agravamento do quadro clínico e maior risco de internação^(17,18). Os dados também indicam um aumento da taxa de hospitalização e internação em UTI no pico da pandemia, em 2021, seguido de uma redução nos anos subsequentes⁽¹⁹⁾.

A vacinação contra a COVID-19 foi um fator determinante, entretanto, a adesão ao esquema vacinal completo

Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos do Obstétrico Brasileiro da Síndrome Respiratória Aguda Grave. Brasil, 2025.

e necessidade de suporte ventilatório, mas foi em 2021 que os casos atingiram seu ápice. A categoria de hospitalizados apresenta um aumento expressivo de 2020 para 2021, com uma posterior redução em 2022 e uma estabilização em números mais baixos em 2023 e 2024. O mesmo comportamento é notado nos internados em UTI e nos pacientes que necessitaram de suporte ventilatório, tanto invasivo quanto não invasivo.

Figura 3 - Tendência de internações, hospitalização em UTI e desfechos clínicos. Brasil (2020-2024)



Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos do Obstétrico Brasileiro da Síndrome Respiratória Aguda Grave. Brasil, 2025.

foi baixa, com apenas 17,2% das gestantes recebendo todas as doses recomendadas^(20,21). Fatores como acesso a informação, percepção da segurança da vacina e apoio familiar influenciaram diretamente na adesão à imunização^(22,23). As diretrizes do Ministério da Saúde recomendam a vacinação com imunizantes sem vetor viral, como Pfizer e CoronaVac, considerando os benefícios na redução da morbimortalidade materna e na transferência de anticorpos ao recém-nascido^(23,24).

A mortalidade materna aumentou expressivamente durante a pandemia, atingindo um pico de 113,1 óbitos por 100.000 nascidos vivos em 2021, o que

ultrapassou a meta estabelecida pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)⁽⁷⁾. Aproximadamente 40,5% dos óbitos maternos estavam relacionados à COVID-19, sendo que 70% ocorreram no período puerperal⁽⁶⁾. Observou-se ainda uma distribuição desigual da mortalidade, com as regiões Norte e Nordeste apresentando os maiores índices, refletindo as desigualdades socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde⁽²⁵⁾.

CONCLUSÃO

Os dados analisados evidenciam a vulnerabilidade das gestantes e puérpe-

ras durante a pandemia de COVID-19, especialmente em relação à morbimortalidade associada à doença. A baixa adesão à vacinação foi um desafio importante, destacando a necessidade de campanhas de conscientização voltadas a esse público. Ademais, as disparidades regionais apontam a urgência de políticas públicas que garantam um acesso equitativo aos cuidados pré-natais e hospitalares. Medidas preventivas e educativas continuam sendo fundamentais para proteger a saúde materna e infantil diante de eventuais novas ondas pandêmicas.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Manual instrutivo para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia da COVID-19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/manual_assistencia_gestante_puerpera_covid-19_2ed.pdf
2. Fundação Oswaldo Cruz. COVID-19: Cuidado clínico do abortamento, gestação e puerpério [Internet]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2020. <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/07/covid-19cuidadoclinicogestpuerabort-200806151047.pdf>
3. Mascarenhas VHA, Caroci-Becker A, Venâncio KCMP, Baraldi NG, Durkin AC, Riesco MLG. COVID-19 and the production of knowledge regarding recommendations during pregnancy: a scoping review. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2020;28:e3348. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4523.3348>
4. Estrela FM, Silva KKAD, Cruz MAD, Gomes NP. Gestantes no contexto da pandemia da COVID-19: reflexões e desafios. *Physis* [Internet]. 2020;30(2):e300215. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300215>
5. Andrade LH de, Santos GG dos, Sordi MA de P de, Nunes HR de C, Parada CMG de L. Factors associated with the evolution of COVID-19 in pregnant women: a Brazilian population-based study. *Rev enferm USP* [Internet]. 2023;57:e202320042. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0042en>
6. Souza VTFS, Ribeiro JM. Analysis of the implications of the COVID-19 pandemic on maternal mortality in Brazil in 2020-2021. *Cien Saude Colet* [periódico na internet] (2024/Mar). <http://www.cienciasaudecoletiva.com.br/en/articles/analysis-of-the-implications-of-the-covid19-pandemic-on-maternal-mortality-in-brazil-in-20202021/19134>
7. Carvalho IC da S, Mascarenhas MDM, Rodrigues MTP, Andrade JX, Nascimento FF do, Penha JC da. Impact of the Covid-19 pandemic on the maternal mortality rate in Brazil: trend and spatial distribution. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2024;45:e20230299. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2024.20230299.en>
8. Guimarães RM, Moreira MR. Maternal deaths as a challenge for obstetric care in times of COVID-19 in Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* 2024;24(0). e20230078. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202400000078>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Por que gestantes e puérperas devem ser vacinadas contra a COVID-19? [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/faq/vacina-covid-19/por-que-gestantes-e-puerperas>
10. Vasconcelos PP, Lacerda ACT, Pontes CM, Guedes TG, Leal LP, Oliveira SC. Factors associated with adherence to the COVID-19 vaccine in pregnant women. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2024;32:e4155. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6896.4155>

11. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Vacinação contra a COVID-19 em gestantes e puérperas [Internet]. São Paulo: FEBRASGO; 2021. <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/1274-vacinacao-contra-a-covid-19-em-gestantes-e-puerperas>
12. Rodrigues AS, Francisco RPV. Síndrome Respiratória Aguda Grave em gestantes e puérperas [banco de dados], 2023, Observatório Obstétrico Brasileiro (OOBr). <https://doi.org/10.7303/syn44678866>
13. Ruiz MT, Angotti HFT, Silva JA da, Borges ÉBO, Wernet M, Fonseca LMM, et al. Gestações e nascimentos em tempos de COVID-19. *Acta paul enferm* [Internet]. 2024;37:eAPE01381. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2024A00001381>
14. Vieira MS, Beatrici NZ, Alexandrini IF, Júnior AT, Knobel R. Fatores sociodemográficos, clínicos e de assistência pré-natal relacionados à vacinação contra COVID-19 em gestantes. *Rev Pró-UniverSUS*. 2024; 15(1);12-20.2024;15(1);12-20. <https://doi.org/10.21727/rpu.15i1.3679>
15. Garzão BOU, de Lima GC, de Vargas TGC, Zarázua DMI, dos Reis CD, Dalmolin CR, Hurtig LGE, Higashi GDC. Repercussões da COVID-19 em gestantes e puérperas no Brasil: análise documental. *Rev. Foco* [Internet]. 26º de julho de 2023;16(7):e2689. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n7-110>
16. Duarte AP, Padró MC, Ferreira MC de M, Tafuri SM, Ortoni GE, Pereira VC de S, Ferreira ASB, Barbosa RM, Pontes MTG, Resende TC de, Santos CR dos, Prado VDG do, Souza NM de. Perfil sociodemográfico e epidemiológico das mortes de gestantes por COVID-19 no sudeste brasileiro. *CLCS* [Internet]. 10º de fevereiro de 2025;18(2):e15365. <https://doi.org/10.55905/revconv.18n.2-127>
17. Obregon PL, Grespan L, Kupka FS. Características de gestantes e puérperas internadas com COVID-19. *BioSCIENCE*. 2024;82:e012. <https://doi.org/10.55684/2024.82.e012>
18. Silva MA da, Aragão FBA, Ferro RR, Pereira WMB, Carvalho A de MR de, Godoy JSR. Perfil de gravidade em gestantes e puérperas frente a COVID-19. *Revista Recien* [Internet]. 15º de setembro de 2023;13(41):722-31. <https://doi.org/10.24276/rrecien2023.13.41.722-731>
19. Barros SC de, Araújo E da C, Parente AT, Nascimento GB, Dias T da S, Neves EB das, Ferreira GRON, Valois RC, Sousa F de JD de, Rodrigues DP. Efeitos da Covid-19 em gestantes: evidências no período pandêmico. *REAS* [Internet]. 30set.2023;23(9):e13998. <https://doi.org/10.25248/reas.e13998.2023>
20. Santos AL, Maia AF, Fridman FZ, Lajos GJ, Ballalai IA, Cunha J, Teixeira JC, Gonçalves MA, de Medeiros MM, Robial R, Kfourri RA, Magno VA. Vacinação nas gestantes e puérperas. *FEMINA* 2020;48(12):710-4. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1141179/femina-2020-4812-710-714.pdf>
21. Martins MSF, Freitas SLS, Martins CSF. Vacinação em mulheres gestantes, puérperas e lactantes. *RBAC*. 2021;53(2):143-147. <https://doi.org/10.21877/2448-3877.202100964>
22. Vasconcelos PP, Lacerda ACT, Pontes CM, Guedes TG, Leal LP, Oliveira SC. Adesão de gestantes à vacinação no contexto de pandemias: revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2023;32:e20220117. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0117pt>
23. Oliveira SC, Silva TPR, Velásquez-Melendez G, Mendes LL, Martins EF, Rezende EM, et al. Social and obstetric inequalities and vaccination in pregnant women. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Suppl 4):e20190099. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0099>
24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 84 p. : il. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_assistencia_gestante_puerpera_covid-19_2ed.pdf
25. Cajazeiro JMD, Cardoso AM, Nobre AA. Efeito da composição étnico-racial da população na mortalidade por COVID-19: uma abordagem ecológica espacial das iniquidades em saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. v. 29, n. 12, e05552024. <https://doi.org/10.1590/1413-812320242912.05552024>