

MORTALIDADE MATERNA POR COVID-19 EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA DE GOIÂNIA - GO

MATERNAL MORTALITY DUE TO COVID-19 IN A REFERENCE UNIT IN GOIÂNIA - GO

RUI GILBERTO FERREIRA¹; JÚLIA COSTA ALVES SIMÕES¹; LARA JULIANA HENRIQUE FERNANDES¹; LUDMILA CHUVA MARQUES¹; MAURÍCIO GUILHERME CAMPOS VIGGIANO¹

1- Universidade Federal de Goiás (UFG) - Goiânia GO

RESUMO

INTRODUÇÃO: O coronavírus SARS-CoV-2 impacta a sociedade desde o final de 2019 e o Brasil desde o início de 2020, provocando uma pandemia mundial. As mudanças fisiológicas ocorridas na gestação podem aumentar a gravidade das infecções respiratórias nessas pacientes, com aumento de complicações obstétricas e mortalidade. Por isso, gestantes e puérperas passaram a ser consideradas como grupo de risco, sendo necessário prevenção e manejo adequados.

OBJETIVOS: Avaliar os óbitos maternos por COVID-19 em uma unidade de referência em Goiânia - GO e traçar um perfil dessas pacientes.

METODOLOGIA: Estudo observacional, descritivo e transversal realizado no Hospital e Maternidade Municipal Célia Câmara entre novembro de 2020 e dezembro de 2021, com análise de dados de gestantes internadas por COVID-19 que vieram a óbito.

RESULTADOS: Foram identificados 25 óbitos de gestantes por COVID-19, em um total de 908 pacientes internadas e 481 nascidos vivos na unidade. A taxa de mortalidade materna foi de 5,2 óbitos para cada 100 nascidos vivos. Metade das mulheres eram de Goiânia e a outra metade de cidades do interior de Goiás. Óbitos em mulheres de 20 a 29 anos corresponderam a 44% do total, assim como em mulheres de 30 a 39 anos, e 12% ocorreram em mulheres de 40 a 49 anos. Dos óbitos, 72% aconteceram em gestantes no terceiro trimestre, 16% no segundo trimestre, 4% no primeiro trimestre e 8% em puerpério. Comorbidades foram identificadas em 80% das pacientes; sendo que 68% tinham sobrepeso ou obesidade e 28% tinham doença hipertensiva. Dos partos, 80% foram cesarianas e 8% de partos vaginais induzidos, com 8% de óbito materno com feto intra-útero e 4% aborto espontâneo. Nascidos vivos corresponderam a 79% dos desfechos dos embriões ou fetos, 17% evoluíram com óbito fetal intra-útero e 4% aborto espontâneo. As complicações obstétricas foram relatadas em 48% das pacientes (oligoidrâmnio/sofrimento fetal, sangramento/placenta prévia, deiscência de ferida operatória e amniorrexe).

CONCLUSÃO: A taxa de mortalidade materna por COVID-19 no Hospital e Maternidade Municipal Célia Câmara foi alarmante quando comparada aos óbitos pré-pandemia em Goiás. A maior prevalência de óbitos maternos ocorreu entre mulheres com 20 a 39 anos, com comorbidades como sobrepeso/obesidade e doença hipertensiva, no terceiro trimestre da gestação. A maioria evoluiu com parto cesáreo e fetos nascidos vivos, ocorrendo complicação obstétrica em cerca de metade dos casos.

Palavras-chave: COVID-19; Gestantes; Mortalidade Materna; SARS-CoV-2.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The SARS-CoV-2 coronavirus has been impacting society since late 2019 and Brazil since early 2020, causing a global pandemic. Physiological changes during pregnancy can increase the severity of respiratory infections in these patients, leading to an increased risk of obstetric complications and mortality. Therefore, pregnant women and postpartum women are now considered at risk, requiring proper prevention and management.

OBJECTIVES: To evaluate maternal deaths due to COVID-19 at a reference unit in Goiânia - GO and to outline a profile of these patients.

METHODOLOGY: Observational, descriptive, and cross-sectional study conducted at the Hospital and Maternity Municipal Célia Câmara between November 2020 and December 2021, analyzing data from pregnant women hospitalized for COVID-19 who died.

RESULTS: Twenty-five maternal deaths due to COVID-19 were identified, out of a total of 908 hospitalized patients and 481 live births in the unit. The maternal mortality rate was 5.2 deaths per 100 live births. Half of the women were from Goiânia and the other half from cities in the interior of Goiás. Deaths in women aged 20 to 29 years accounted for 44% of the total, as did deaths in women aged 30 to 39 years, and 12% occurred in women aged 40 to 49 years. Of the deaths, 72% occurred in pregnant women in the third trimester, 16% in the second trimester, 4% in the first trimester, and 8% in the postpartum period. Comorbidities were identified in 80% of the patients, with 68% overweight or obese and 28% having hypertensive disease. Of the deliveries, 80% were cesarean sections and 8% were induced vaginal deliveries, with 8% maternal death with intrauterine fetal demise and 4% spontaneous abortion. Live births accounted for 79% of the outcomes of embryos or fetuses, 17% evolved with intrauterine fetal death, and 4% spontaneous abortion. Obstetric complications were reported in 48% of patients (oligohydramnios/fetal distress, bleeding/placenta previa, wound dehiscence, and amniorrhexis).

CONCLUSION: The maternal mortality rate from COVID-19 at the Hospital and Maternity Municipal Célia Câmara was alarming when compared to pre-pandemic deaths in Goiás. The highest prevalence of maternal deaths occurred among women aged 20 to 39, with comorbidities such as overweight/obesity and hypertensive disease, in the third trimester of pregnancy. The majority underwent cesarean delivery, with live-born infants, and obstetric complications occurred in about half of the cases.

Keywords: COVID-19; Pregnant Women; Maternal Mortality; SARS-CoV-2.

INTRODUÇÃO

O novo coronavírus, intitulado SARS-CoV-2, assola o mundo desde o final de 2019 e o Brasil desde o início de 2020. Durante esse período, os sistemas de saúde apresentaram uma dinâmica diferente do comum, em que síndromes respiratórias agudas abarrotam as Unidades de Saúde e levam milhares de pacientes a óbito, direta ou indiretamente. Até a vigésima nona semana epidemiológica de 2023, dados do Painel Coronavírus indicam cerca de 37 milhões de casos confirmados e 704.000 mortes pelo SARS-CoV-2, o que demonstra o impacto da doença.¹

Com a progressão da pandemia e a realização de novos estudos, a proporção de mulheres afetadas durante o período gestacional e puerperal aumentou, mais publicações foram feitas correlacionando a infecção por SARS-CoV-2 a complicações obstétricas, bem como foi evidenciado por estudos brasileiros um elevado número de óbitos maternos, associado tanto a comorbidades quanto a determinantes sociais e falhas graves na Atenção à Saúde. Dessa forma, gestantes e puérperas passaram a ser encaradas como grupo de risco para doença grave.²

A gravidez está associada a mudanças fisiológicas no organismo feminino, incluindo alterações cardiovasculares, na imunidade e no sistema respiratório, as quais potencialmente podem favorecer casos

mais severos de infecções, principalmente as do tipo respiratórias. A partir da análise de epidemias passadas de coronavírus e de estudos já disponíveis na literatura acerca do SARS-CoV-2, percebe-se que esses vírus causam doenças mais severas na população de mulheres gestantes, as quais apresentam maior risco de morbidade e mortalidade em decorrência da infecção pelo SARS-CoV-2 se comparadas à população não-grávida.³⁻⁵

A literatura indica que cerca de 94% das gestantes e puérperas brasileiras com diagnóstico de Síndrome Respiratória Aguda Grave causada pelo vírus precisaram ser internadas.⁶ Além disso, evidências indicam que mulheres gestantes são mais prováveis de serem internadas na UTI, de necessitarem de ventilação e de virem a óbito se comparadas a mulheres não-grávidas.⁷ Dados epidemiológicos do Boletim Observatório COVID-19 publicado em junho de 2021 colocavam o Brasil como o país com maior número de óbitos maternos pela doença, com taxa de mortalidade entre gestantes e puérperas de 7,2%, cerca de três vezes maior que taxa de mortalidade pelo vírus na população brasileira no período, que era de 2,8%.⁸

Diante desses riscos aumentados, a vacinação de gestantes contra a COVID-19 é uma recomendação forte, apoiada por uma ampla gama de dados que comprovam sua segurança e eficácia. Na literatura não são evidenciado riscos maiores de afecções obstétricas negativas em decorrência da vacina. Além disso, a não-deteção de IgM no cordão umbilical ou de proteína spike ou mRNA do SARS-CoV-2 na placenta ou cordão umbilical após a vacinação da gestante sugerem que não há estímulo de resposta imune no feto, indicando que a vacina não cruza a barreira placentária.⁹

Uma coorte retrospectiva realizada com 472 gestantes demonstrou que as pacientes vacinadas não apresentaram evolução para doença grave, em comparação a 7,2% das gestantes não vacinadas que progrediram com casos mais severos, além de apresentarem menor probabilidade de internação hospitalar.¹⁰ Portanto, o papel da vacinação de prevenir casos mais severos da doença e melhorar os desfechos clínicos dessa na gravidez já está solidificado na literatura científica, sendo papel do médico estimular essa prática.¹¹

OBJETIVOS

1. Objetivo geral

Avaliar os óbitos maternos por COVID-19 na unidade de referência Hospital e Maternidade Municipal Célia Câmara, em Goiânia - GO.

2. Objetivos específicos

2.1. Calcular a taxa de mortalidade materna em decorrência da COVID-19 na unidade.

2.2. Identificar local de residência e idade das gestantes que vieram à óbito.

2.3. Identificar a idade gestacional e as comorbidades das gestantes que vieram à óbito.

2.4. Identificar as complicações e os desfechos obstétricos dos casos clínicos estudados.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal, retrospectivo e descritivo através da coleta de dados dos prontuários de gestantes internadas no Hospital e Maternidade Municipal Célia Câmara entre novembro de 2020 e dezembro de 2021.

1. Procedimentos

Foram analisados por completo os prontuários de pacientes gestantes que vieram à óbito por COVID-19 no Hospital e Maternidade Municipal Célia Câmara entre novembro de 2020 e dezembro de 2021. O acesso aos prontuários foi realizado através do sistema Tasy após aprovação da Escola Municipal de Saúde Pública (EMSP), conforme protocolo 07/2022.

2. População do estudo

A amostra do presente estudo foi constituída por 25 prontuários. Os dados coletados foram armazenados no programa Microsoft Excel.

3. Critérios de inclusão

Foram incluídas no estudo mulheres internadas no Hospital e Maternidade Municipal Célia Câmara entre novembro de 2020 e dezembro de 2021, com confirmação de COVID-19 por teste laboratorial durante qualquer período da gestação e puerpério imediato, que vieram a óbito. Foram excluídas gestantes com teste positivo, mas cujo desfecho da doença não foi o óbito, bem como aquelas com causas de óbito não relacionadas ao SARS-CoV-2.

4. Variáveis do estudo

4.1. Idade materna

4.2. Local de residência

4.3. Comorbidades

4.4. Idade gestacional

4.5. Complicações obstétricas

4.6. Desfecho obstétrico

4.7. Tipo de parto

4.8. Desfecho do embrião/feto

5. Aprovação no Comitê de Ética

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, com o número do parecer 5.538.191.

RESULTADOS

No período analisado, foram encontradas 25 pacientes gestantes ou em puerpério que vieram à óbito em decorrência da COVID-19, em um total de 908 gestantes que estiveram internadas nesse período. O total de óbitos maternos entre 2020 e 2021, independente da causa, foi de 27 mulheres. Ao total, foram realizados 502 partos, com nascimento de 481 nascidos vivos na unidade. A taxa de mortalidade materna por essa doença foi de 5,2% (5,2 óbitos para cada cem nascidos vivos).

Doze mulheres eram provenientes do município de Goiânia. Cada uma das demais pacientes era proveniente de um dos municípios a seguir, não havendo repetições: Indiara, Trindade, Araguapaz, Niquelândia, Iporá, Alexânia, Rio Verde, Caldas Novas, Orizona, Quirinópolis, Uruaçu e Itajá. Para uma das pacientes não foi relatado no prontuário o seu município de origem.

Observou-se 44% dos óbitos maternos na faixa etária de 20 a 29 anos (11/25), 44% foram em mulheres de 30 a 39 anos (11/25) e 12% desses óbitos ocorreram na faixa de 40 a 49 anos (3/25).

Em relação à idade gestacional, observou-se que 72% dos óbitos maternos aconteceram naquelas infectadas no terceiro trimestre da gestação (18/25), 16% no segundo trimestre (4/25) e 4% no primeiro trimestre (1/25). As mulheres em puerpério compuseram 8% dos óbitos (2/25).

Entre essas mulheres, 20% não apresentavam comorbidade (5/25). 68% das pacientes apresentavam sobrepeso ou obesidade (17/25), o que representa 59% das comorbidades encontradas (17/29). A doença hipertensiva esteve associada a 28% dos óbitos maternos por COVID-19 (7/25), representando 24% das comorbidades (7/29). Duas pacientes apresentaram hipotireoidismo, uma apresentou diabetes mellitus gestacional, uma apresentou doença de Chagas e uma tinha antecedente de linfoma de Hodgkin, totalizando 29 comorbidades identificadas.

Foram realizados 22 partos entre as gestantes que evoluíram para óbito pela COVID-19. Quanto ao tipo de parto realizado nesse grupo de pacientes, foram realizadas 20 cesarianas, o que corresponde a 80% dos desfechos obstétricos (20/25). Dois partos vaginais foram induzidos pela equipe médica diante de óbito fetal, com nascimento de feto inviável, correspondendo a 8% deles (2/25). Além disso, 8% das pacientes evoluíram com óbito materno com feto intra-útero (2/25) e 4% apresentaram aborto espontâneo (1/25).

Quanto aos desfechos dos embriões ou fetos, 79% desses foram nascidos vivos (19/24), com um óbito ainda na sala de parto em um dos recém-nascidos; 17% apresentaram óbito fetal intra-útero (4/24), sendo dois deles em decorrência de óbito materno; e 4% foram aborto espontâneo (1/24). O estado de um dos fetos não pôde ser identificado, pois a paciente já foi internada no hospital no período puerperal imediato.

Complicações obstétricas, não foram relatadas em 44% das mulheres (11/25). Foram identificadas 15 complicações entre as 14 pacientes que as apresentaram. Dentre as mazelas, observou-se que 36% das mulheres apresentaram oligodrâmio e/ou sofrimento fetal (9/25), o que corresponde a 60% das complicações observadas; 12% manifestaram sangramento vaginal e/ou placenta prévia (3/25), 20% do total de complicações; 8% tiveram deiscência de ferida operatória (2/25), responsável por 13% das complicações; e 4% das mulheres apresentaram amniorrexe (1/25), quantificando 7% das complicações.

DISCUSSÃO

A taxa de mortalidade materna por COVID-19 encontrada neste estudo foi de 5,2 óbitos para cada cem nascidos vivos (5,2%), com um total de 25 óbitos maternos. Ao cálculo da taxa de mortalidade materna geral no estado de Goiás no ano de 2019, a partir de dados obtidos no DATASUS, percebeu-se a ocorrência de 67 óbitos, o que corresponde a uma taxa de 0,07%.¹² Mesmo com dados referentes a uma causa de óbito materno em uma única unidade de saúde do estado, a taxa de mortalidade encontrada neste estudo se mostrou bastante elevada em relação ao período pré-pandêmico. Justifica-se assim a necessidade de avaliar o impacto da infecção por SARS-CoV-2 na ocorrência de óbito materno.

Em um estudo de coorte que incluiu 18.715 gestantes infectadas, Chinn et. al.¹³ descreveu que essas mulheres tinham uma taxa de mortalidade aumentada em 0,13% quando comparadas a gestantes que não tinham a doença, com uma taxa de mortalidade no período periparto de 0,1%.

Metade das mulheres eram provenientes do município de Goiânia. Nota-se uma diversidade nas outras localidades de origem das pacientes, demonstrando que o Hospital e Maternidade Célia Câmara é uma unidade de referência no manejo obstétrico. Leung, Simões e Silva, e Oliveira¹⁴ observaram que, no Brasil, mulheres com idade gestacional mais avançada eram mais prováveis de serem encaminha-

das para internação em unidades de saúde com maior estrutura, geralmente em região metropolitana, e com presença de centro obstétrico.

Houve uma prevalência dos óbitos maternos na faixa etária de 20 a 29 anos, representando 44% e na faixa de 30 a 39 anos, também representando 44%. Já na literatura, Smith et. al.¹⁵ associou a idade materna mais avançada, de 35 a 40 anos, a um maior risco de tratamento intensivo, internações na UTI, ventilação, diagnóstico de pneumonia, descolamento prematuro da placenta e parto cesáreo.

Os óbitos maternos em gestantes ocorreram em 72% dos casos no terceiro trimestre. Januszewski et. al.¹⁶ relatou que a maioria das pacientes gestantes infectadas pelo SARS-CoV-2 necessita de cuidados médicos hospitalares se infectadas no terceiro trimestre. Stock et. al.¹⁷ encontraram que 33,5% das gestantes no terceiro trimestre necessitaram de internação hospitalar e 4,3% necessitaram de cuidados em unidade de terapia intensiva, comparadas a 6,7% de internações hospitalares no primeiro trimestre e 10,7% no segundo trimestre.

As alterações imunológicas que ocorrem no terceiro trimestre, caracterizadas por um estado pró-inflamatório que prepara o organismo materno para o parto, tornam gestantes mais susceptíveis a manifestações inflamatórias sistêmicas mais severas em um doença caracterizada por uma “tempestade de citocinas”, como é o caso da COVID-19. Também associa-se a essa resposta inflamatória materna a necessidade de melhora da oxigenação, contribuindo para uma maior incidência de partos pré-termo nas pacientes infectadas.¹⁸

No entanto, o estudo coorte de Leung, Simões e Silva, e Oliveira¹⁴, realizado a partir de dados de 7.461 gestantes brasileiras, descreveu riscos semelhantes de mortalidade e de morbidade entre as grávidas hospitalizadas com COVID-19 com diferentes idades gestacionais, não sendo percebido maior risco no terceiro trimestre.

As comorbidades estavam presentes em 80% das pacientes, sendo que o sobrepeso ou obesidade e as doenças hipertensivas foram as mais comuns dentre as gestantes que vieram a óbito no presente estudo. Essas doenças, juntamente com a diabetes, também foram identificadas por Takemoto et. al.¹⁹ como as condições mais associadas à mortalidade materna no Brasil no início da pandemia. Assim como para outras populações, a presença de comorbidades associadas à infecção pelo SARS-CoV-2 são fatores de risco de evolução grave nas gestantes.

A metanálise de Smith et. al.¹⁵ contou com 21.977 casos dessa enfermidade na gestação ou puerpério. Foi encontrado um risco de mortalidade materno 3,8 vezes maior para gestantes com diabetes mellitus pré-existente, 2,75 vezes maior para gestantes com hipertensão arterial crônica e 16,8 vezes maior para aquelas com doenças cardiovasculares, em comparação a grávidas que não apresentavam essas doenças crônicas. Também foi observado risco aumentado para morbidades maternas, incluindo distúrbios hipertensivos da gravidez, nascimento pré-termo e parto cesárea.

Quanto ao peso, gestantes que apresentavam obesidade mostraram risco aumentado para doença grave, sendo um índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 30 um determinante para risco aumentado internação em UTI, ventilação e pneumonia, porém não foi relacionado à mortalidade materna, no estudo de Smith et. al.¹⁵. Já Mihajlovic et. al.²⁰ descreveu que as pacientes gestantes obesas infectadas pelo SARS-CoV-2 mostraram maior frequência de complicações e letalidade, uma vez que associada a alterações fisiológicas da gestação, pode ocasionar uma redução mais acentuada da função respiratória.

Ao avaliar óbitos maternos por COVID-19 na América Latina, Maza-Arnedo et. al.²¹ identificou obesidade em 49,4% dessas pacientes, hipertensão crônica em 8,4% e a pré-eclâmpsia de 7,4% dos óbitos. No pre-

sente estudo, as taxas encontradas foram maiores, sendo que 68% das mulheres possuíam alteração em seu IMC, caracterizadas como sobrepeso ou obesidade; e 38% eram portadoras de distúrbios hipertensivos.

O principal desfecho obstétrico encontrado no presente estudo foi o parto cesárea, evidenciado em 80% dos casos que evoluíram com óbito na unidade de saúde analisada. Em concordância a esse achado, Marchand et. al.²² descreveu que na análise de 42.754 gestantes internadas com COVID-19, 53,2% delas foram submetidas à cesárea. Metz et. al.⁵ também identificaram maior risco de parto cesárea nas pacientes com doença grave.

Sugere-se que essas taxas mais elevadas de cesariana estão relacionadas à indicação de emergência por condições da saúde materna em um contexto de infecção severa pelo SARS-CoV-2, como a piora do quadro respiratório, em uma tentativa de melhorar a função cardiopulmonar. Além disso, indicações obstétricas dessa via de parto, como o sofrimento fetal, também foram relatadas, a fim de prevenir mortalidade fetal.^{5,22,23}

Os partos vaginais evidenciados neste estudo estiveram associados a óbito fetal intra-útero, ambos sendo induzidos pela equipe médica. Isso correspondeu a 8% dos desfechos obstétricos, valor inferior ao reportado por Maza-Arnedo et. al.²¹, que relatou uma taxa de 15,6% de partos vaginais em gestantes que vieram a óbito por COVID-19 na América Latina.

O prognóstico fetal se mostrou favorável nesse estudo, com a maioria dos fetos nascidos vivos (79%). No entanto, observou-se óbitos intra-útero em 17% dos casos e abortamento espontâneo em 4%. Maza-Arnedo et. al.²¹ evidenciou a natimortalidade como um complicação perinatal advinda da infecção materna pelo SARS-CoV-2. Ao encontro, Boettcher e Metz²⁴ em revisão de literatura relataram maior probabilidade de natimorto em gestantes com a mazela, especialmente no período da variante Delta. Sugere-se que as mortes fetais e neonatais no contexto dessa infecção viral podem advir de infecção fetal direta por transmissão vertical, doença materna grave, trabalho de parto prematuro em infecção intrauterina e insuficiência placentária secundária a dano placentário, o que evidencia a relação de complexidade materno-fetal.

Wei et. al.²⁵ conduziu uma revisão sistemática na qual o achado de má perfusão vascular na placenta em análise histológica de mulheres que estavam infectadas pelo SARS-CoV-2 no momento do parto foi descrito, levantando a hipótese de que esse fator contribuiria para os óbitos fetais e nascimentos pré-termo. Quanto à transmissão vertical, a literatura reforça que trata-se de um mecanismo raro de transmissão, ocorrendo em uma minoria de casos durante o terceiro trimestre, embora estivessem associados a outras infecções congênitas. Na vigência de falta de evidências científicas não pode-se caracterizar transferência de SARS-CoV-2 da mãe para o feto seja por secreção vaginal, líquido amniótico, leite materno ou sangue do cordão umbilical e placentário.²⁶⁻³⁰

As complicações obstétricas se mostraram presentes em 52% das gestantes deste estudo, sendo mais da metade delas oligodrâmnio, um importante fator de complicações e sofrimento fetal. Medeiros et. al.²⁶ evidenciou que mulheres grávidas sintomáticas por infecção por SARS-CoV-2 são mais prováveis de apresentar resultado fetal adverso, com achados histopatológicos de má perfusão vascular e fetal, sendo esse um fator para complicações obstétricas. Para junto, Giuliani et. al.³¹ infere que as gestantes com COVID-19 apresentam mais complicações relacionadas à gravidez, como sofrimento fetal, do que mulheres sem esse diagnóstico.

Medeiros et. al.²⁶ também cita a prevalência de oligodrâmnio (11/358), amniorrexe (5/359) e estado fetal não tranquilizador (62/363) em estudo observacional na América Latina, sugerindo que elas esta-

riam mais presentes em mulher que cursaram com febre e falta de ar durante o processo infeccioso viral, assim como, Singh et. al.³² observou um aumento significativo de oligodrâmio grave na segunda onda da doença.

CONCLUSÃO

O presente estudo identificou taxa de mortalidade materna por COVID-19 de 5,2% (5,2 óbitos por cem nascidos vivos). Metade das pacientes eram provenientes de Goiânia e a outra metade provinha de outros municípios do interior do estado de Goiás. Dentre os óbitos, 44% ocorreram em mulheres de 20 a 29 anos, 44% em mulheres de 30 a 39 anos e 12% em mulheres de 40 a 49 anos. Em relação à idade gestacional, 72% dos óbitos aconteceram em gestantes no terceiro trimestre, 16% no segundo trimestre, 4% no primeiro trimestre e 8% em puerpério imediato. A maioria das mulheres apresentavam comorbidades (80%); de forma que 68% tinham sobrepeso ou obesidade e 28% tinham doença hipertensiva. Dos partos, 80% foram cesarianas, 8% partos vaginais induzidos, 8% óbito materno com feto intra-útero e 4% aborto espontâneo. Como desfecho neonatal, 79% dos embriões ou fetos nasceram vivos, 17% tiveram óbito fetal intra-útero e 4% aborto espontâneo. As complicações obstétricas foram relatadas em 56% das pacientes, incluindo oligodrâmio, sofrimento fetal, sangramento vaginal, placenta prévia, deiscência de ferida operatória e amniorrexe.

REFERÊNCIAS

1. Brasil, Ministério da Saúde [Internet]. Painel Coronavírus. Available from: <https://covid.saude.gov.br/> [cited 2023 Jul 21].
2. Amorim MMR, Souza ASR, Melo AS de O, Delgado AM, Florêncio ACMC da C, Oliveira TV de, et al. COVID-19 and Pregnancy. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2021;21(2):337-53.
3. Galang RR, Chang K, Strid P, Snead MC, Woodworth KR, House LD, et al. Severe Coronavirus Infections in Pregnancy: A Systematic Review. *Obstetrics & Gynecology*. 2020 Aug 1;136(2):262-72.
4. Narang K, Enninga EAL, Gunaratne MDSK, Ibirogba ER, Trad ATA, Elrefaei A, et al. SARS-CoV-2 Infection and COVID-19 During Pregnancy: A Multidisciplinary Review. *Mayo Clinic Proceedings*. 2020 Aug 1;95(8):1750-65.
5. Metz TD, Clifton RG, Hughes BL, Sandoval GJ, Grobman WA, Saade GR, et al. Association of SARS-CoV-2 Infection With Serious Maternal Morbidity and Mortality From Obstetric Complications. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*. 2022 Feb 22;327(8):748-59.
6. Godoi APN, Bernardes GCS, Almeida NA de, Melo SN de, Belo VS, Nogueira LS, et al. Síndrome Respiratória Aguda Grave em gestantes e puerperas portadoras da COVID-19. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2021 Jun 30;21:461-9.
7. Zambrano LD. Update: Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status — United States, January 22–October 3, 2020. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020;69(44).
8. Fundação Oswaldo Cruz (Brasil) [Internet]. Boletim Observatório Covid-19: boletim extraordinário. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, p. 9-17, 25 jun. 2020. Available from: https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u34/boletim_extraordinario_2021-junho-23-parte2-pags09-17.pdf [cited 2022 Feb 21].
9. Male V. SARS-CoV-2 infection and COVID-19 vaccination in pregnancy. *Nature Reviews Immunology*. 2022;22(5): 277-82.
10. Eid J, Abdelwahab M, Williams H, Caplan M, Hajmurad S, Venkatesh KK, et al. Decreased severity of COVID-19 in vaccinated pregnant individuals during predominance of different SARS-CoV-2 variants. *American Journal of Reproductive Immunology [Internet]*. 2022 Sep 1;88(3):1-7.
11. Grunebaum A, Dudenhausen JW, Chervenak FA. Covid and pregnancy in the United States - an update as of August 2022. *Journal of Perinatal Medicine*. 2022;51(1): 34-8

12. Brasil, Ministério da Saúde [Internet]. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Available from: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/> [cited 2023 Aug 2023]
13. Chinn J, Sedighim S, Kirby KA, Hohmann S, Hameed AB, Jolley J, et al. Characteristics and Outcomes of Women With COVID-19 Giving Birth at US Academic Centers During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Network Open*. 2021 Aug 11;4(8):e2120456.
14. Leung C, Cristina A, Oliveira EA. Are in-hospital COVID-19-related mortality and morbidity in pregnancy associated with gestational age? *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2022 Aug 1;60(2):234-42.
15. Smith ER, Oakley E, Grandner GW, Rukundo G, Farooq F, Ferguson K, et al. Clinical risk factors of adverse outcomes among women with COVID-19 in the pregnancy and postpartum period: a sequential, prospective meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2023 Feb;228(2):161-77.
16. Januszewski M, Ziuzia-Januszewska L, Jakimiuk AA, Wierzbza W, Gluszko A, Zytynska-Daniluk J, et al. Is the Course of COVID-19 Different during Pregnancy? A Retrospective Comparative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021 Jan 1;18(22):12011.
17. Stock SJ, Carruthers J, Calvert C, Denny C, Donaghy J, Goulding A, et al. SARS-CoV-2 infection and COVID-19 vaccination rates in pregnant women in Scotland. *Nature Medicine*. 2022 Jan 13;28:1-9.
18. Ferrer-Oliveras R, Mendoza M, Capote S, Pratcorona L, Esteve-Valverde E, Cabero-Roura L, et al. Immunological and physiopathological approach of COVID-19 in pregnancy. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2021 May 4;304(1).
19. Takemoto MLS, Menezes M de O, Andreucci CB, Nakamura-Pereira M, Amorim MMR, Katz L, et al. The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2020 Jul 29;151(1).
20. Mihajlovic S, Nikolic D, Milicic B, Santric-Milicevic M, Glushkova N, Nurgalieva Z, et al. Association of Pre-Pregnancy Obesity and COVID-19 with Poor Pregnancy Outcome. *Journal of Clinical Medicine*. 2023 Apr 18;12(8):2936-6.
21. Maza-Arnedo F, Paternina-Caicedo A, Sosa CG, de Mucio B, Rojas-Suarez J, Say L, et al. Maternal mortality linked to COVID-19 in Latin America: Results from a multi-country collaborative database of 447 deaths. *The Lancet Regional Health - Americas*. 2022 Aug;12:100269.
22. Marchand G, Patil AS, Masoud AT, Ware K, King A, Ruther S, et al. Systematic review and meta-analysis of COVID-19 maternal and neonatal clinical features and pregnancy outcomes up to June 3, 2021. *AJOG Global Reports*. 2022 Feb;2(1):100049.
23. Ahmad SN, Sameen D, Dar MA, Jallu R, Shora TN, Dhingra M. Do SARS-CoV-2-Infected Pregnant Women Have Adverse Pregnancy Outcomes as Compared to Non-Infected Pregnant Women? *International Journal of Women's Health*. 2022 Sep;14:1201-10.
24. Boettcher LB, Metz TD. Maternal and neonatal outcomes following SARS-CoV-2 infection. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2023 Mar;28(1):101428.
25. Wei SQ, Bilodeau-Bertrand M, Liu S, Auger N. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*. 2021 Mar 19;193(16):cmaj.202604.
26. Medeiros KS, Sarmento ACA, Costa APF, Macêdo LT de A, Silva LAS, Freitas CL, et al. Consequences and implications of the coronavirus disease (COVID-19) on pregnancy and newborns: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2021 Nov 19;156(3):394-405.
27. Soares RC, Gaudard AMIS. Transmissão vertical do SARS-CoV-2: uma revisão sistemática / Vertical transmission of SARS-CoV-2: a systematic review. *Brazilian Journal of Health Review*. 2020 May 8;3(3):4236-40.
28. Barcelos IDES, Penna IA de A, Soligo A de G, Costa ZB, Martins WP. Vertical Transmission of SARS-CoV-2: A Systematic Review. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics*. 2021 Mar;43(03):207-15.
29. Sánchez-García JC, Carrascosa Moreno NP, Tovar-Gálvez MI, Cortés-Martín J, Liñán-González A, Alvarado Olmedo L, et al. COVID-19 in Pregnant Women, Maternal—Fetal Involvement, and Vertical Mother-to-Child Transmission: A Systematic Review. *Biomedicines*. 2022 Oct 1;10(10):2554.
30. Al-Kuraishy HM, Al-Gareeb AI, Albezrah NKA, Bahaa HA, El-Bouseary MM, Alexiou A, et al. Pregnancy and COVID-19: high or low risk of vertical transmission. *Clinical and Experimental Medicine*. 2022 Oct 17;23(4).

31. Giuliani F, Oros D, Gunier RB, Deantoni S, Rauch S, Casale R, et al. Effects of prenatal exposure to maternal COVID-19 and perinatal care on neonatal outcome: results from the INTERCOVID Multinational Cohort Study. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2022 Sep;227(3):488.e1-17.

32. Singh V, Choudhary A, Datta MR, Ray A. Maternal and Neonatal Outcome of Pregnant Women With SARS-CoV-2 Infection During the First and Second Wave of COVID-19 in a Tertiary Care Institute in Eastern India. Cureus. 2022 Feb 18;14(2).

RUI GILBERTO FERREIRA - <http://lattes.cnpq.br/3863770221302482> - <https://orcid.org/0000-0003-3213-9819>

JÚLIA COSTA ALVES SIMÕES - <http://lattes.cnpq.br/5093389385858808> - <https://orcid.org/0009-0005-3304-0011>

LARA JULIANA HENRIQUE FERNANDES - <http://lattes.cnpq.br/6221328773241691> - <https://orcid.org/0000-0001-8369-0913>

LUDMILA CHUVA MARQUES - <http://lattes.cnpq.br/7108792326376234> - <https://orcid.org/0009-0009-9351-4556>

MAURÍCIO GUILHERME CAMPOS VIGGIANO - <http://lattes.cnpq.br/3539588098234852> - <https://orcid.org/0000-0002-7088-816X>

ENDEREÇO

RUI GILBERTO FERREIRA

Rua Corumbaíba, Quadra - V 02, Lote 02, Residencial Goiás, Alphaville - CEP: 74 884 565, Goiânia – GO

Email: dr.ruigilberto@gmail.com

Revisão Bibliotecária - Romulo Arantes

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 24/01/24. Aceito: 02/04/24. Publicado em: 26/04/24.