



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS UFAM

PATRÍCIA LEITE BRITO

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES E PUÉRPERAS COM
COVID-19 EM MATERNIDADE PÚBLICA DE REFERÊNCIA DE MANAUS\AM.**

Tese apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de
Botucatu, para obtenção do título de
Doutora em Tocoginecologia

Aluna: Patrícia Leite Brito

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Peraçoli

BOTUCATU\SP

2023

PATRÍCIA LEITE BRITO

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLOGICO DE GESTANTES E PUÉRPERAS COM
COVID-19 EM MATERNIDADE PÚBLICA DE REFERÊNCIA DE MANAUS\AM.

Tese apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de
Botucatu, para obtenção do título de
Doutora em Tocoginecologia

Aluna: Patrícia Leite Brito

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Peraçoli

BOTUCATU\SP

2023

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: MARIA CAROLINA ANDRADE CRUZ E SANTOS-CRB 8/10188

Brito, Patrícia Leite.

Perfil clínico e epidemiológico de gestantes e puérperas com Covid-19 em uma maternidade pública de referência de Manaus. / Patrícia Leite Brito. - Botucatu, 2023

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: José Carlos Peraçoli

Capes: 40103005

1. Coronavírus. 2. COVID-19 (Doença). 3. Mães - Mortalidade. 4. Gravidez. 5. Epidemiologia - Pesquisa.

Palavras-chave: Coronavírus; Covid-19; Mortalidade materna; Prematuridade; SARS-CoV-2.

Impacto esperado com a pesquisa

A identificação de aspectos clínicos e desfechos materno-perinatais em uma população de gestantes e puérperas de uma maternidade de referência de Manaus/Brasil ligados à COVID-19 melhora o conhecimento da doença e seus efeitos no binômio mãe-feto, reduzindo as taxas de mortalidade dessa população. Isto contribui para o Brasil alcançar as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU/2030, que trata da promoção da saúde e bem estar a todos (ODS 3), redução das desigualdades (ODS 10) e da pobreza (ODS 1).

Expected impact with the research

The identification of clinical aspects and maternal-perinatal outcomes in a population of pregnant and puerperal women from a reference maternity hospital in Manaus/Brazil linked to COVID-19 improves the knowledge of the disease and its effects on the mother-fetus binomial, reducing mortality rates of that population. This helps Brazil achieve the goals of the UN Sustainable Development Goals/2030, which deals with promoting health and well-being for all (SDG 3), reducing inequalities (SDG 10) and poverty (SDG 1).

Dedicatória

Dedico esse trabalho a minha família: meus pais Laize e Edilbert Salomão que através de seus exemplos, iniciaram-me no caminho do amor à docência. Aos meus filhos Gabriela, Fábio e Fernanda pela ausência exigida em alguns momentos. E ao meu marido, Fábio pela paciência e incentivo para o meu crescimento profissional, me fornecendo o tempo e o espaço necessário para que isso fosse possível.

Que o meu exemplo seja uma forma de estimular meus filhos na busca dos seus sonhos e na realização dos seus objetivos. Além de uma homenagem especial a todos que direta e indiretamente participaram e ajudaram nesse trabalho: alunos, colegas, profissionais da saúde que estiveram presente na luta contra esse inimigo invisível e acima de tudo a todas às mulheres grávidas e puérperas vítimas da COVID-19.

Agradecimientos

À Deus, pela saúde, disposição e paz necessária para chegar ao fim dessa trajetória. Que atendeu meus pedidos de ajuda para seguir em frente, mesmo diante das dificuldades encontradas.

Aos meus irmãos, Joana Paula Brito Callia, Edilbert Leite Brito, Daniel Leite Brito e João Paulo Leite Brito (*in memoriam*), meus cunhados Clarissa Moraes Brito e Glauco Callia e meus sobrinhos queridos Daniele Moraes Brito, Edilbert Salomão Alves Brito, Lucas Moraes Brito, Nina Brito Callia e Júlia Brito Callia.

Ao Professor Dr. Agnaldo Lopes da Silva Filho, que com sua generosidade entendeu minhas angústias e dificuldades e abriu as portas para que eu fizesse novas escolhas e percorresse novos caminhos, focada no objetivo final para defender o Doutorado.

Ao Professor Dr. José Carlos Peraçoli, meu orientador, que abriu seus braços e me acolheu em um difícil momento de transição, de escolhas e de incertezas. Me ofereceu a segurança e apoiou a minha ideia, quando nem eu mesma sabia se seria a melhor opção. Com a sua serenidade e calma foi a âncora que eu precisava para não ficar à deriva. Agradeço imensamente sua ajuda, as escolhas, o envolvimento, as críticas, que me ajudaram a desenhar e a desenvolver esse trabalho. Minha eterna gratidão.

Ao Instituto Da Mulher Dona Lindú, nas pessoas de seus Diretores, equipe de enfermagem do ALCON, Gerentes, Diretores, equipe do SAME, que apoiaram e não criaram empecilhos para a realização do projeto dentro da instituição nem para chegar ao resultado desta pesquisa.

Aos alunos do curso de Medicina da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), que ajudaram ativamente na busca, seleção e leitura dos prontuários de cada uma das pacientes. A ajuda de vocês foi fundamental para o desenvolvimento do trabalho. Mesmo diante das restrições impostas pela COVID-19, vocês fizeram questão de me ajudar na árdua tarefa de coleta de dados.

À estimada e mui querida Profa. Dra. Débora Cristina Damasceno Meireles dos Santos, a quem aprendemos a amar e respeitar por sua dedicação, paciência e carinho dispensado a cada um do grupo do DINTER. Foi nossa maior incentivadora, suas aulas eram verdadeiramente um suporte para nossa alma. Foi o nosso amparo, nossa COACH, nossa psicóloga, nossa mãe e mentora intelectual. Não mediu esforços para direcionar cada um de nós, quando tendíamos a sair da rota, ajudando a reprogramar nossa trajetória. Nos deu a confiança necessária para seguir em frente e achar o nosso caminho. Grande parte dos nossos desafios e medos foram superados pelo incentivo recebido, e dessa forma, esse trabalho é o reflexo do seu esforço em acreditar em cada um de nós, mostrar nossas fortalezas e mergulhar nos nossos sonhos. Nada disso teria sido realidade sem a sua ajuda. Obrigada.

À Colega, amiga querida, parceira na Universidade e incentivadora Dra. Hilka Flávia do Espírito Santo Alves Pereira, obrigada por ter compartilhado minhas angústias, medos, incertezas, buscando sempre um motivo para me fazer acreditar que iria chegar ao fim dessa trajetória. Seu apoio no Departamento, foi fundamental para que eu pudesse me dedicar à fase final de escrita deste trabalho. Obrigada amiga, por ser um grande exemplo de mulher, profissional, chefe e parceira de trabalho. Agradeço infinitamente seu apoio. Estivestes presente em três momentos marcantes e felizes da minha vida, e Deus fez o favor de te colocar em mais um deles.

Aos colegas do DINTER em Tocoginecologia, Alexandre Lopes Miralha, Bruno Monção Paolino, Carlos Henrique Esteves Freire, Francilene Ferreira Xavier, Hilka Flávia Espírito Santo Alves Pereira, Kleber Prado Liberal Rodrigues, Maria Raika Guimarães Tapajós, Michel

de Araújo Tavares e Quelly Christina França Alves Schiave. Juntos construímos uma bela amizade e servimos de apoio uns aos outros nos momentos difíceis. Nossa trajetória não foi fácil, mas foi linda e significativa. Desejo que cada um encontre o seu objetivo e cruzem a linha de chegada, defendendo os seus trabalhos.

À Profa. Dra. Selma Suely Baçal de Oliveira, Pró-Reitora de Pós-Graduação UFAM, que concretizou um desejo de longa data da UFAM e não mediu esforços para estabelecer a parceria com a UNESP através do DINTER.

Ao Programa de Pós-graduação em Tocoginecologia da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), pela oportunidade e vínculo estabelecido com a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) para estimular o crescimento dos Docentes ligados à saúde da mulher.

À UFAM, e à Faculdade de Medicina e seus Diretores, em especial ao Departamento de Saúde Materno Infantil (DSMI) que garantiu total apoio aos professores para esse Doutorado.

À todas as mulheres que participaram desta pesquisa..... que tiveram suas vidas marcadas pela COVID-19 e pela pandemia. Àquelas que sobreviveram, a vida continua e fazem parte da história de uma tragédia que abalou o estado do Amazonas, e àquelas que se foram pela doença, esse trabalho significa um aprendizado, para que os erros cometidos não se repitam.

Biografia da aluna

Patrícia Leite Brito, nascida em 09 de maio de 1971, é a primogênita de Edilbert Salomão Brito Filho e de Laize Berniz Leite Brito, casada com Fábio Velludo Bernardes e mãe de três filhos, Gabriela, Fábio e Fernanda. É Formada em Medicina pela Universidade Federal do Amazonas no ano de 1994, com especialização em Ginecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro em 1996 e Mestrado em Ginecologia na mesma instituição, finalizado em 2000 com o título de “Estudo comparativo entre Técnica de *Sturmdorf* e Eletrocirurgia com Alça Diatérmica”, tendo como orientador o Prof. Ronaldo Carauta de Souza. Iniciou a trajetória como Docente concursada na Universidade Federal do Amazonas no ano de 1997, ministrando aula na Disciplina de Ginecologia\Saúde da Mulher I desde então. Participa ativamente de atividades de pesquisa na área de Saúde da Mulher junto aos alunos do curso de Medicina. Participou e desenvolveu diversos trabalhos apresentados em Congressos Regionais, Nacionais e Internacionais, seja como orientadora, apresentadora ou autora, sendo inclusive alguns premiados: “Panorama da prematuridade na gravidez na adolescência no Amazonas” no XVII Congresso Brasileiro de Obstetrícia e Ginecologia da Infância e Adolescência da SOGIA (Sociedade Brasileira de Obstetrícia e Ginecologia da Infância e Adolescência) em 2021, “Prevalência de óbitos por abortamento em adolescentes no Brasil em 2020” na II Jornada de Ginecologia e Obstetrícia da Adolescência da Amazônia Ocidental” em 2022 e “Mortalidade Materna entre Adolescentes da Região Norte: Um problema de saúde Pública” na II Jornada de Ginecologia e Obstetrícia da Adolescência da Amazônia Ocidental em 2022. Além de vários outros trabalhos apresentados e publicados em eventos científicos e periódicos Nacionais e Internacionais nos últimos três anos. Ingressou em 2019 no Programa de Pós-graduação em Tocoginecologia (Nível: Doutorado) pela FMB/UNESP através do DINTER UNESP\UFAM para desenvolver o projeto intitulado “*Aspectos Clínicos e epidemiológicos de gestantes e puérperas com COVID-19 em maternidade pública de referência de Manaus*” sob orientação do Prof. Dr. José Carlos Peraçoli. Durante o Doutorado orientou, apresentou e publicou vários projetos, trabalhos e artigos sobre diversos temas em saúde da mulher.

O mistério da vida me causa a mais forte emoção. É o sentimento que suscita a beleza e a verdade, cria a arte e a ciência. Se alguém não conhece esta sensação ou não pode mais experimentar espanto ou surpresa, já é um morto-vivo e seus olhos se cegaram.

Albert Einstein.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Classificação clínica da COVID-19 de acordo com a sintomatologia segundo a OMS (2020).....	24
Figura 2. Timeline da COVID-19 em gestantes e puérperas no Amazonas.....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021.....	36
Tabela 2. Características clínicas e obstétricas de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM, no período de março de 2020 a março de 2021.....	37
Tabela 3. Características clínicas de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021.....	39
Tabela 4. Características da evolução materna de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021.....	40
Tabela 5. Características do recém-nascido de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021.....	41
Tabela 6. Evolução clínica materna e desfecho perinatal e do recém-nascido segundo a idade gestacional de gestantes e puérperas com COVID-19 de maternidade pública de referência de Manaus\AM entre março de 2020 a março de 2021.....	42
Tabela 7. Características da gravidade do quadro materno associada aos desfechos do RN, evolução materna e desfecho perinatal de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021.....	44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribuição dos casos de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021, de acordo com o mês de internação.....	35
Gráfico 2. Distribuição dos casos de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021, de acordo com o mês de internação.....	45
Gráfico 3. Tempo de internação de gestantes e puérperas com COVID-19 em UTI de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM de março de 2020 a março de 2021 de acordo com o período da pandemia da COVID-19.....	45

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDC – Centro de prevenção e controle de doenças

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

COVID-19 – Doença causada pelo vírus SARVS-CoV-2

FVS-AM – Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

MS – Ministério da Saúde

ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organizações das Nações Unidas

OOBr – Observatório Obstétrico Brasileiro

RN – Recém-Nascido

RT-PCR – Teste de reação em cadeia polimerase com transcrição reversa.

SARS-CoV-2 – Novo coronavírus

SRAG – Síndrome Respiratória Aguda Grave

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

UNESP – Universidade Federal de São Paulo

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

RESUMO

RESUMO

A pandemia da COVID-19 foi uma situação emergente e de grande impacto na saúde da população de gestantes e puérperas no Amazonas. **Objetivo:** Descrever os aspectos clínicos, epidemiológicos e os desfechos relacionados a infecção pelo vírus SARS-CoV-2 em gestantes e puérperas de uma Maternidade pública de referência do Amazonas. **Metodologia:** Estudo descritivo, epidemiológico, retrospectivo e quantitativo, de gestantes e puérperas infectadas com o vírus SARS-CoV-2 internadas em uma maternidade pública de referência do Amazonas, no período de março de 2020 a março de 2021, a partir de coleta de dados de prontuários, pesquisando variáveis clínicas, epidemiológicas, mortalidade, prematuridade e complicações e desfechos. **Resultados:** Foram avaliadas nesse estudo 516 gestantes e puérperas, sendo 304 assintomáticas e 212 sintomáticas. A faixa etária mais observada foi de 20 a 35 anos, sem comorbidades, solteiras e 41,1% sintomáticas. Encontramos 63,2% de associação com PE, taxa de mortalidade de 14,6% e de cesariana de 81%, além de 14% de taxa de internação em UTI. **Conclusão:** O presente estudo revelou que a população estudada correspondeu a 22,8% de todos os casos do estado do Amazonas. Eram mulheres jovens abaixo de 35 anos, etnia não branca, solteira e procedente da capital Manaus, sem ocupação fora do lar, a maioria era assintomática e estava em trabalho de parto no momento da internação. A principal comorbidade foi a obesidade e a complicação relacionada a gestação, foi a alteração hipertensiva e a principal via de parto foi o parto cesáreo. Esperamos contribuir para o conhecimento sobre a doença nessa população e expectar mudanças no cuidado e atenção do ciclo gravídico puerperal, no estado do Amazonas.

Palavras-Chave: Coronavírus, Covid-19, SARS-CoV-2, mortalidade materna, mortalidade perinatal.

ABSTRACT

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic was an emerging situation with a major impact on the health of the population of pregnant and postpartum women in Amazonas. **Objective:** To describe the clinical, epidemiological aspects and outcomes related to infection by the SARS-CoV-2 virus in pregnant and postpartum women at a reference public maternity hospital in Amazonas. **Methodology:** Descriptive, epidemiological, retrospective and quantitative study of pregnant and postpartum women infected with the SARS-CoV-2 virus admitted to a reference public maternity hospital in Amazonas, from March 2020 to March 2021, based on collection of data from medical records, researching clinical and epidemiological variables, mortality, prematurity and complications and outcomes. **Results:** 516 pregnant and postpartum women were evaluated in this study, 304 asymptomatic and 212 symptomatic. The most observed age group was 20 to 35 years old, without comorbidities, single and 41.1% symptomatic. We found a 63.2% association with PE, a 14.6% mortality rate and an 81% cesarean section rate, in addition to a 14% ICU admission rate. **Conclusion:** The present study revealed that the studied population corresponded to 22.8% of all cases in the state of Amazonas. They were young women under 35 years of age, non-white, single and from the capital Manaus, with no occupation outside the home, the majority were asymptomatic and were in labor at the time of admission. The main comorbidity was obesity and the complication related to pregnancy was hypertensive disorder and the main method of delivery was cesarean section. We hope to contribute to knowledge about the disease in this population and expect changes in care and attention during the pregnancy and puerperal cycle in the state of Amazonas.

Keywords: Coronavirus, Covid-19, SARS-CoV-2, maternal mortality, perinatal mortality.

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	23
1. INTRODUÇÃO.....	29
2. JUSTIFICATIVA.....	31
3. OBJETIVOS.....	31
3.1 Geral.....	31
3.2 Específicos.....	31
4. METODOLOGIA.....	32
4.1 Tipo de estudo.....	32
4.2 Local de estudo.....	32
4.3 População de estudo	32
4.4 Critérios de inclusão e exclusão.....	32
4.5 Aspectos Éticos.....	33
4.6 Coleta de dados.....	33
4.7 Análise estatística.....	33
5. RESULTADOS.....	35
6. DISCUSSÃO.....	47
7. CONCLUSÃO.....	49
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS E REFLEXÕES.....	51
9. CONTRIBUIÇÕES DESTA PESQUISA.....	52
9.1 Contribuição científica da pesquisa.....	52
9.2 Contribuição social.....	52
9.3 Contribuição pessoal.....	53
REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE.....	58
APÊNDICE A - Fluxograma de alocação da população do estudo.....	59
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	60
ANEXOS.....	63
ANEXO A – Aprovação do CEP/CONEP.....	64
ANEXO B - Questionário de coleta de dados.....	65

Considerações Gerais

A COVID-19 é uma infecção causada pelo do vírus SARS-CoV-2, um beta coronavírus de RNA que infecta humanos e ocasiona uma síndrome respiratória aguda grave¹. O primeiro caso da doença foi relatado em Wuhan, China em dezembro 2019. Em poucos meses se transformou em uma pandemia mundial, atingindo 188 países², sendo declarada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde em 11 de março de 2020³.

A doença é transmitida através das secreções respiratórias, dos aerossóis e gotículas provenientes da fala, espirro ou tosse e pelo contato direto de um indivíduo contaminado pelo SARS-CoV-2, após um período de incubação de até 14 dias, com a maioria dos casos ocorrendo em cerca de 5 dias após a exposição⁴.

Os sintomas da infecção diferem entre gestantes e não gestantes e incluem: febre, tosse, dispneia, vômito, odinofagia (dor de garganta), anosmia (perda de olfato), desconforto respiratório e outros^{5, 3}.

Fundamentada nos critérios clínicos e na evolução da infecção, a OMS classificou a doença em três categorias (Figura 1).

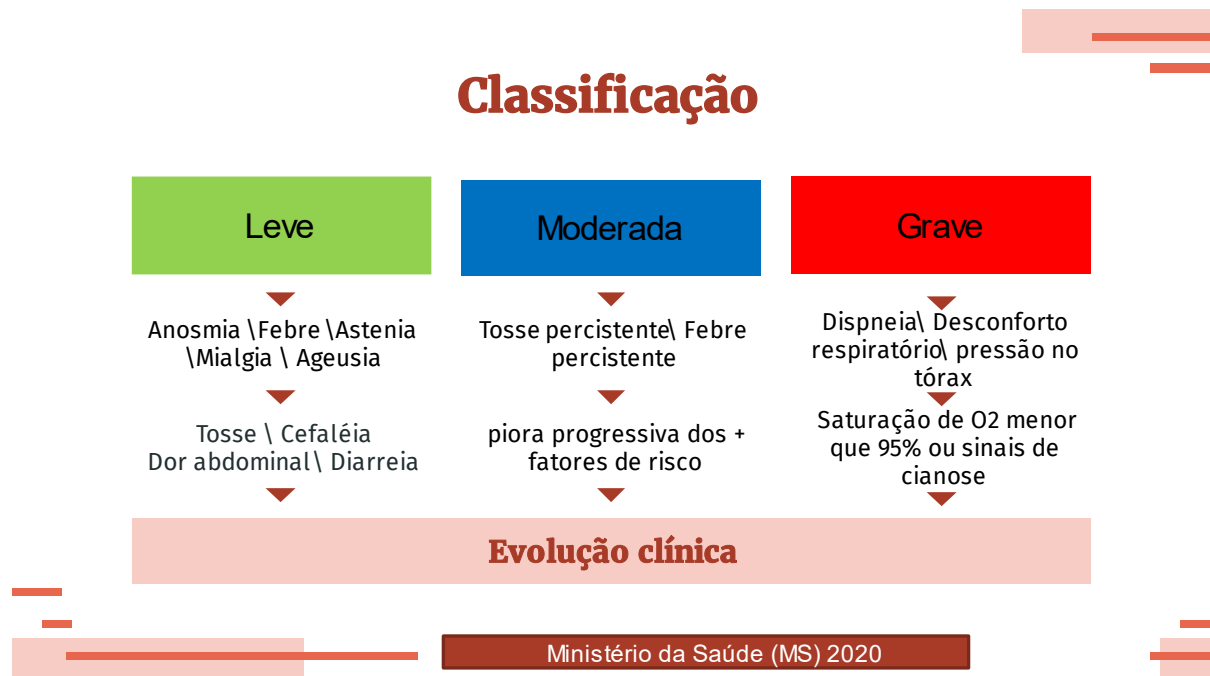


Figura 1. Classificação clínica da COVID-19 de acordo com a sintomatologia segundo a Ministério da Saúde (2020).

Considerando as alterações fisiológicas, mecânicas e imunológicas relacionadas à COVID-19, merecem destaque o predomínio de resposta T-helper 2 (Th2), caracterizada por

maior resposta humoral em relação à imunidade mediada por células e a resposta T-*helper* 1 (Th1) caracterizada por maior atividade anti-inflamatória (T-*helper* 2) do que microbicida T-*helper* -1, que causa maior suscetibilidade a infecções respiratórias virais. Estas alterações tornam a gestante mais vulnerável a infecções virais, uma vez que a resposta Th1 tem funções fundamentais no combate a esse tipo de agente.⁶ Também ocorre aumento do estado de hipercoagulação que acentua o potencial protrombótico da gestante, permitindo que a COVID-19 intensifique eventos tromboembólicos como a trombose venosa profunda e o tromboembolismo pulmonar⁷. As pacientes com COVID-19 apresentam resposta Th1 e Th2 aumentadas até duas semanas após o início da infecção e podem apresentar lesões pulmonares extensas e risco de morte quando as concentrações de interleucina-6 (IL-6) se elevam⁸.

A infecção materna pode ocorrer no período pré-natal ou pós-natal e desencadear descompensação pós-natal abrupta, com manifestações clínicas que podem surgir até 14 dias a partir do início dos sintomas⁹.

A COVID-19 pode causar lesões no endotélio vascular de vários órgãos, resultando em comprometimento sistêmico e transtornos da microcirculação¹⁰. A pré-eclâmpsia e a COVID-19 são distúrbios que apresentam uma variedade de manifestações e compartilham vias patogênicas sobrepostas. Seus sintomas refletem extensa disfunção endotelial, que frequentemente determina vasoconstrição e isquemia de órgãos-alvo¹. Durante a gravidez, os casos graves da COVID-19 podem causar sintomas semelhantes aos da pré-eclâmpsia com sinais de gravidade, de acordo com a pesquisa INTERCOVID realizada em 22 países¹.

A análise morfológica da placenta de gestantes infectadas mostra má perfusão vascular materna, frequentemente observada em gestantes com Síndromes Hipertensivas da gravidez. Dessa forma a COVID-19 pode elevar a chance de desenvolver hipertensão materna^{11, 12}. A literatura descreve lesões específicas no sítio placentário de gestantes positivas para a infecção do vírus SARS-CoV-2, que foram denominadas “Tríade de placentite” representadas por deposição maciça e aguda de fibrina perivillosa, intervilosite subaguda e necrose trofoblástica. Essas alterações estariam relacionadas às situações de comprometimento da perfusão placentária, contribuindo para o aumento do risco fetal de crescimento restrito, baixo peso, prematuridade e para alterações dos valores dos níveis pressóricos de forma indireta, o que aumenta riscos no organismo materno^{13, 14, 15}.

Vale lembrar que a transmissão perinatal de SARS-CoV-2 pela via transplacentária, contato com secreções infectadas durante o parto e com gotículas respiratórias após o parto e leite materno pode existir, porém é baixa^{16, 17}.

Resultados neonatais adversos foram relatados em gestantes com COVID-19 que apresentaram alterações estruturais do tecido placentário, comprometendo o ambiente fetal¹⁸. No entanto, uma coorte multi hospitalar, realizada na cidade de Nova York incluindo 149 mães com SARS-CoV-2, apresentou taxa de positividade menor de 1% nos testes em recém-nascidos¹⁹.

À medida que os conhecimentos sobre a doença avançaram foram observadas complicações maternas inesperadas como mortalidade e morbidade grave associada a complicações respiratórias e tromboembólicas, que ocorrem principalmente em países com poucos recursos, e podem estar relacionadas a dificuldades pré-existentes à gravidez⁹.

Apesar da sua incidência na gravidez ser muito variável entre os países, uma série de 116 casos de Wuhan, China, destacou incidência de 6,9% de casos graves de pneumonia, mas sem mortalidade entre grávidas infectadas, em contraste com a taxa de letalidade de 1 a 3% na população em geral²⁰. Outra série de casos ocorridos na Itália, Estados Unidos e Suécia também relatou taxa de mortalidade e internação em terapia intensiva abaixo de 10% das grávidas infectadas^{21, 22}.

Dessa forma, a partir das primeiras publicações e evidências científicas, várias organizações lançaram orientações provisórias e depois definitivas, para o controle de gestantes com infecção por SARS-CoV-2 e seus recém-nascidos, para melhor avaliação e controle dos resultados²³. No Brasil o Ministério da Saúde lançou o Manual de condutas em gestantes e puérperas com COVID-19 ainda em 2020, com orientações e recomendações para os profissionais de saúde para o manejo adequado, baseado nas evidências científicas disponíveis e amparado nas diretrizes da OMS⁴.

No Amazonas, a situação da população de gestantes e puérperas demonstrou maior vulnerabilidade e risco de efeitos adversos, com aumento do número de óbitos. Com a evolução e disseminação da COVID-19 na capital e interior, de forma abrupta e acelerada, outros fatores se somaram e sobrecarregaram o sistema de saúde e os serviços de saúde de forma geral, ocasionando dificuldade de acesso à internação em leitos obstétricos e de UTI, tratamentos como intubação orotraqueal, além da flexibilização das medidas de controle, da falta de testagem universal e vacinação também se tornaram fatores de agravamento, o que demonstrou maior vulnerabilidade e risco de fatores adversos com aumento do número de óbitos²⁴.

Como consequência, houve aumento do número de casos vertiginosa e descontroladamente durante o ano de 2020 e um novo pico da doença no início de 2021, levando a um verdadeiro colapso em 14 de janeiro de 2021 durante a segunda onda da doença, que

culminou com a crise estadual de falta de oxigênio em todos os serviços de saúde (público e privado), ocasionando uma explosão de óbitos naquele período.

No estado do Amazonas, a trajetória da pandemia da COVID-19 em gestantes iniciou em 22 de março de 2020, quando o primeiro caso confirmado foi notificado. O primeiro óbito nesse grupo ocorreu em cinco de abril e, em maio, ocorreram 17 hospitalizações em um só dia. Em julho havia sido notificados 628 casos e, em outubro, 1.180 casos, com uma taxa de letalidade de 2%. Com a flexibilização das medidas de segurança por parte da população, o estado vivenciou uma segunda onda de casos iniciada em dezembro de 2020 e teve o maior pico da doença em janeiro de 2021 com 66.381 casos confirmados, sendo 412 em gestantes e puérperas, que representou mais que o dobro de casos mensais da primeira onda, com 94 hospitalizações e 27 óbitos, e taxa de letalidade de 3,8%. Apenas no primeiro trimestre de 2021, de janeiro a março, foram registrados 57 óbitos entre gestantes e puérperas em todo o estado, sendo 27 em janeiro, 22 em fevereiro e 08 em março. Estes dados demonstram que, a segunda fase da Pandemia, de dezembro de 2020 a março de 2021, teve maior número de casos e maior letalidade do que todo o ano de 2020, considerada primeira fase da doença²⁴ (Figura 2).

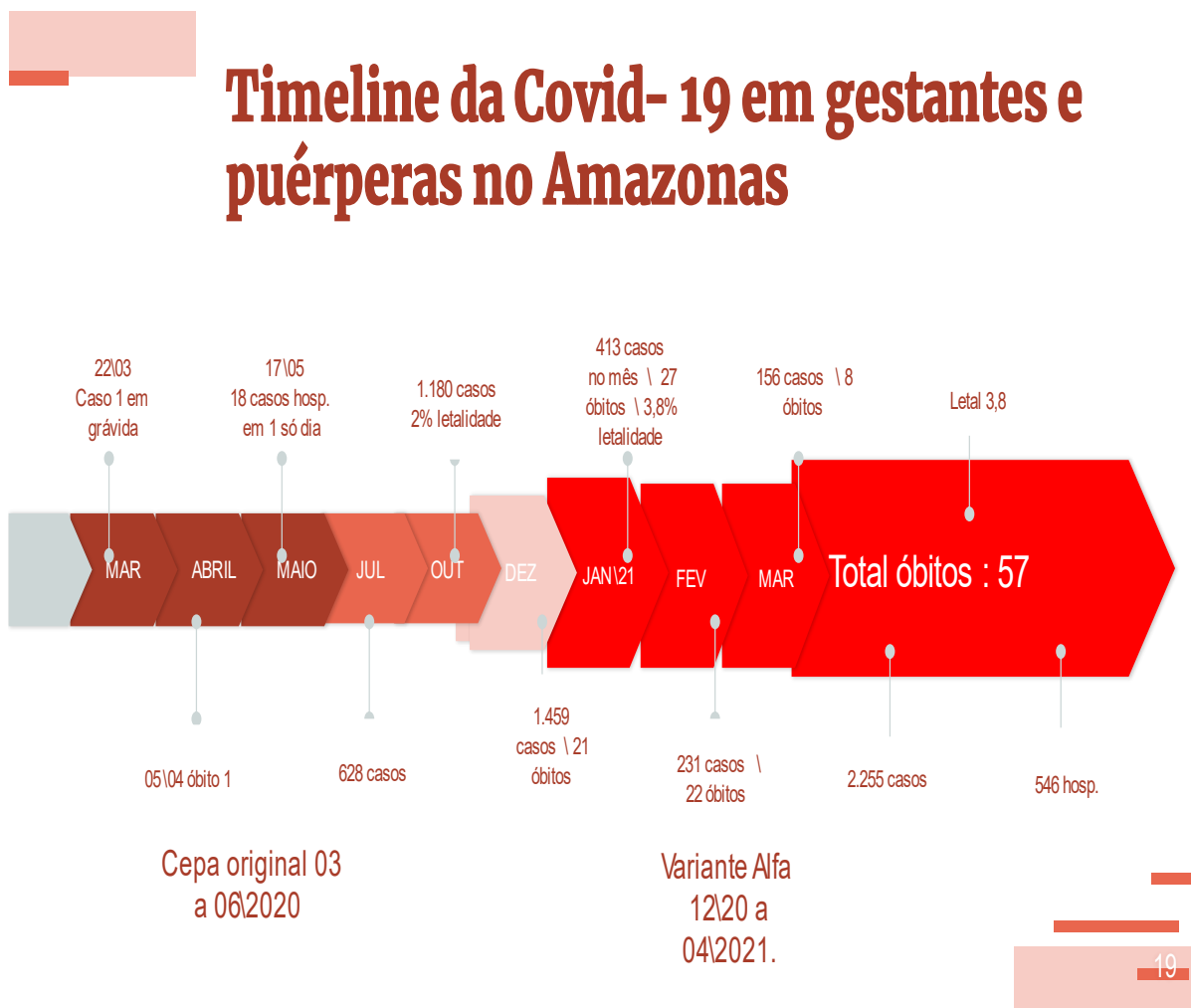


Figura 2. Timeline da COVID-19 em gestantes e puérperas no estado do Amazonas de 2020 a 2021. Fonte: FVS\AM

Ao observarmos os impactos causados pela infecção do SARS-CoV-2, precisamos destacar o aumento do número de mortes maternas, e lembrar que, historicamente, a maioria das mortes maternas são de causas evitáveis, decorrentes de atrasos no atendimento adequado, relacionado ao atraso na procura do atendimento, atraso no encaminhamento ao serviço de referência e o atraso na prestação dos cuidados necessários no tempo necessário. Essa situação foi amplamente observada ao longo da pandemia o que também interferiu na elevação da taxa de prematuridade configurando novos parâmetros indireto para avaliar o impacto da doença^{25,26}.

1. INTRODUÇÃO

O novo coronavírus (SARS-CoV-2) foi identificado por Chaolin Huang et al. no final de 2019 em Wuhan, na China²⁷. Em março de 2020, o vírus se disseminou pelo mundo ocasionando impactos de grandes significantes sociais devido a sua alta capacidade de propagação²⁸, sendo classificada como uma pandemia em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde³. Até julho de 2023 o número de casos foi de 768 milhões de pessoas em todo o mundo, resultando em 6,900 milhões de óbitos. No Brasil são contabilizados 37 milhões e 600 mil casos com 704 mil óbitos. No Amazonas foram registrados 14.466 óbitos, que correspondeu a taxa de 349\por mil habitantes²⁴. No que se refere às gestantes e puérperas, até abril de 2023, foram identificados 2.929 casos positivos, com 52 óbitos em gestantes e 49 em puérperas devido a infecção pelo SARS-COV2, com taxa de letalidade de 3,4% do total, sendo 1,75 % no grupo de gestantes e 1,65% no grupo de puérperas, ficando acima da taxa da população em geral de 1,9%²⁴.

De acordo com o Painel de Monitoramento do MS, houve grande variação no número de casos no Amazonas, acompanhando a média nacional. Porém com algumas características regionais específicas, que representaram desafios adicionais. No período de março de 2020 a março de 2021, uma taxa aumentada de mortalidade materna no estado foi observada, que passou de 10,1 por semana (456 óbitos em 45 semanas - monitoramento em 2020) para 33,8 óbitos por semana (575 mortes em 17 semanas - monitoramento em 2021), o que representa um aumento de 233,8% no número de óbitos em gestantes e puérperas por semana, valor muito superior ao observado na população geral (aumento de 97%). Portanto é possível que a síndrome respiratória aguda grave pelo SARS- CoV-2 2 para a variante P.1, foi dominante nessa fase, e poderia estar associada à maior transmissibilidade da doença²⁹.

Dados do Observatório Obstétrico Brasileiro COVID-19 (OOBr COVID-19), mostram um aumento das internações e letalidade materna nos primeiros meses de 2021, com 859 óbitos entre janeiro e abril, representando um aumento de 87% quando comparados aos 460 óbitos ocorridos ao longo de 2020. Entre as hospitalizadas, a letalidade passou de 7,3% para 15,8% no mesmo período, representando um aumento de 116%³⁰.

Assim como a mortalidade materna, a taxa de prematuridade durante o período da pandemia superou as taxas esperadas em anos anteriores, configurando um novo parâmetro para avaliar os impactos indiretos ocasionados pela doença, e acompanhou de forma proporcional as taxas de mortalidade^{25,26}.

Portanto, o objetivo desse estudo foi identificar os aspectos clínicos, epidemiológicos e os desfechos das gestantes e puérperas infectadas pelo SARS-COV 2 internadas em uma maternidade pública da cidade de Manaus - AM, referência no tratamento da doença, no período de março de 2020 a março de 2021. Com isso, identificamos a real dimensão do problema enfrentado por essa população e, a partir dos resultados encontrados, podemos sugerir mudanças e ações para enfrentamento de situações de agravo para o cuidado e assistência da saúde da mulher no período gravídico-puerperal.

2. JUSTIFICATIVA

Esse estudo é de grande importância para avaliar a pandemia causada pela infecção do vírus SARS-CoV-2, conhecida como COVID-19, na população de gestantes e puérperas do estado do Amazonas, sobretudo, pela necessidade de conhecer o impacto da infecção na evolução da gravidez, suas complicações, gravidade e mortalidade. Merece destaque o ineditismo do estudo, diante do baixo número de publicações do tema na região. O Amazonas, com suas características geográficas, dimensões e logística diferenciada, associados à complexidade do atendimento da grávida infectada, recursos mal dimensionados, e inequidades sociais prévias, refletiu uma condição de vulnerabilidade à essa população com relação aos desfechos desfavoráveis da pandemia. Lançar um olhar sobre as necessidades das mulheres Amazônicas, principalmente durante o período gravídico-puerperal deve ser prioridade para minimizar a taxa de mortalidade materna e conduzir ações que melhorem o atendimento e a assistência primária desse grupo específico, em especial as moradoras do interior do estado, onde a assistência à saúde da mulher merece mudanças imediatas, para resultados específicos. Desta forma, é relevante a análise de dados levantados a partir desta pesquisa, fundamentando-se em uma perspectiva diferente, com foco na assistência no ciclo gravídico-puerperal na presença da COVID-19, para que os resultados tragam reflexão e mudanças diante dos atuais e futuros desafios.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Identificar os aspectos clínicos, epidemiológicos e os desfechos de gestantes e puérperas com COVID-19, assim como os desfechos perinatais no estado do Amazonas.

3.2 Específicos

- I. Identificar o perfil epidemiológico e os aspectos clínicos de gestantes e puérperas que desenvolveram COVID-19 atendidas em uma maternidade pública de referência da cidade de Manaus no período de março de 2020 a março de 2021.
- II. Identificar e descrever os principais desfechos observados nas gestantes e puérperas com a COVID-19.
- III. Identificar os desfechos perinatais.

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo descritivo e observacional, retrospectivo, epidemiológico e quantitativo de gestantes e puérperas infectadas pelo SARS-CoV-2 internadas em uma maternidade pública de referência da cidade de Manaus - AM, no período de março de 2020 a março de 2021.

4.2 Local de estudo

O estudo foi desenvolvido no Instituto da Mulher Dona Lindú maternidade pública terciária da cidade de Manaus- AM, que foi uma das referências para a internação de gestantes e puérperas, durante o período da pandemia pela COVID-19. Essa maternidade atende uma população oriunda da capital, do interior do estado e também de estados e países vizinhos (Venezuela, Colômbia, Peru). Com capacidade para 150 leitos de enfermaria e 10 leitos de UTI materna realiza cerca de 4 mil atendimentos obstétricos por ano, sendo considerada uma das maiores do estado.

4.3 População de estudo

A população de estudo se constituiu de todas as gestantes e puérperas com infecção pelo SARS-CoV-2 internadas na instituição no período de março de 2020 a março de 2021.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

O critério de inclusão foi ser gestante ou puérpera, confirmada laboratorialmente com COVID-19, e que concordou em participar do estudo. Os critérios de exclusão foram ser de etnia indígena, transferida de outras maternidades, que realizou o parto em outras instituições e sem resultado laboratorial confirmado para infecção do SARS CoV-2.

4.5 Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa-CEP/UFAM e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CONEP), sob o CAAE 44487521.5.0000.5020, parecer 5.669.104. (Anexo A).

Foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Com isso, um contato prévio, via telefone, foi realizado pela instituição e equipe de colaboradores da pesquisa, para informar sobre a realização da pesquisa e autorização para envio do TCLE no formato digital no *Google Forms* e enviado via *whatsapp* para o número de contato registrado no prontuário para leitura e possível consentimento (assinatura).

4.6 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de junho a novembro de 2021, por meio de questionário que incluiu aspectos clínicos, epidemiológicos, alterações laboratoriais, tempo de internação, sintomas, tempo de evolução e classificação clínica da doença, desfechos maternos e perinatais. A população estudada se constituiu de 516 mulheres no período gravídico e puerperal com resultados de exames de PCR positivo, ou teste rápido positivo para a doença.

As pacientes foram estratificadas de acordo com a presença ou não de sintomatologia e de acordo com a intensidade da sintomatologia (leve, moderada ou grave), segundo os critérios do Ministério da Saúde Brasil -2020.

Foram revisados os prontuários físicos para identificação de dados epidemiológicos, clínicos, laboratoriais, de comorbidades, gravidade dos sintomas e os desfechos maternos e perinatais.

As variáveis pesquisadas incluíram: idade materna, cor\raça, idade gestacional, sintomas na internação, tempo de evolução dos sintomas, tempo de internação, histórico de contato, comorbidades, classificação clínica de acordo com os sintomas, evolução do quadro, taxa de letalidade, desfecho materno e perinatal.

Os desfechos maternos incluíam internação em UTI, alta e óbito e os desfechos perinatais óbito, alta, internação em UTI Neonatal.

4.7 Análise estatística

Para análise estatística empregou-se o *software* R versão 4.0.5. As variáveis quantitativas foram representadas pelas medidas de centralidade e de dispersão. Para a descrição das variáveis qualitativas utilizou-se frequências absolutas e relativas. Considerou-se um nível de 5% de significância (α). O nível de confiança para os intervalos de confiança foi definido como 95% ($1 - \alpha$). Pelo Teste Exato de Fisher avaliou-se a relação entre as variáveis qualitativas e pelo teste de Mann-Whitney as variáveis quantitativas.

A análise estatística foi realizada usando o GraphPad Prism versão 8.4.2 para Windows (Software GraphPad, San Diego, EUA) com variáveis categóricas expressas como porcentagem e variáveis contínuas expressas como mediana (intervalo). A comparação dos resultados foi realizada com teste Exato de Fisher ($p < 0,05$).

Trata-se de um estudo descritivo e observacional, retrospectivo, epidemiológico e quantitativo de gestantes e puérperas infectadas pelo SARS-CoV-2 internadas em uma maternidade pública de referência da cidade de Manaus - AM, no período de março de 2020 a março de 2021.

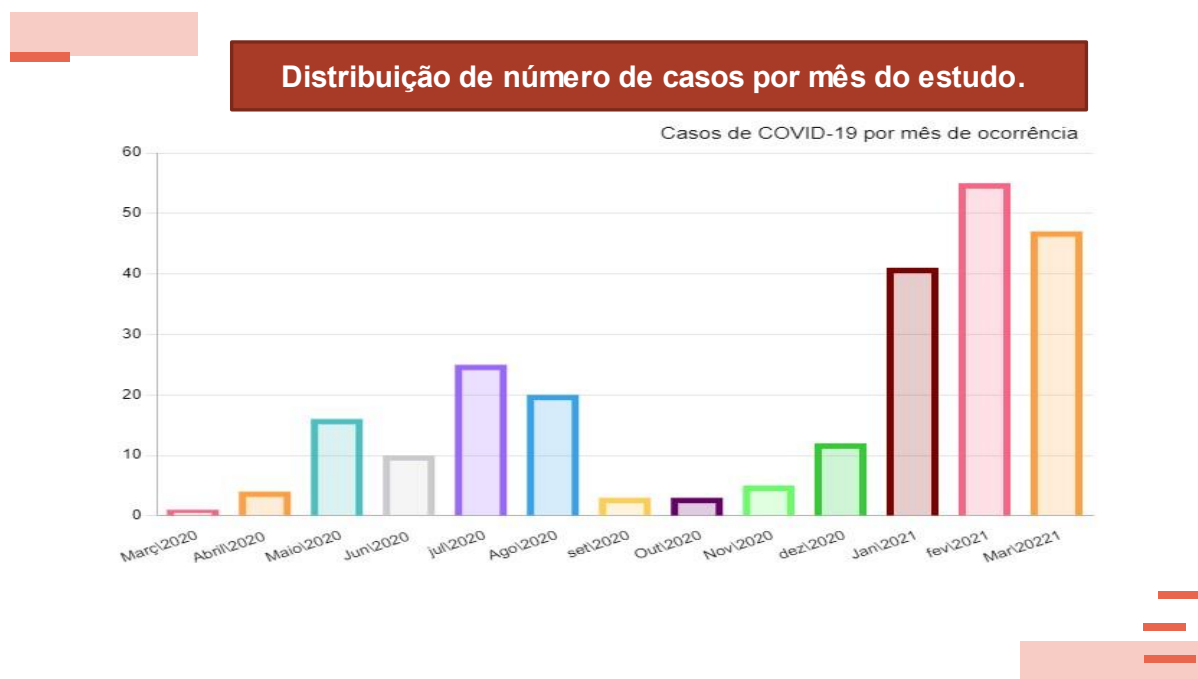
5. RESULTADOS

O presente estudo foi constituído por uma população de 516 mulheres que tiveram diagnóstico de Covid-19, entre as quais 160 (31,1%) eram gestantes, 330 (63,9%) parturientes e 26 (5%) puérperas. Quanto a presença dos sintomas na internação, 212 (41,1%) eram sintomáticas e 304 (58,9%) assintomáticas.

No período estudado, o total de gestantes e puérperas internadas na instituição, foi de 4.220 e o número de casos positivos para COVID-19, correspondeu a 12,2%. Considerando os 2.255 casos registrados no estado do Amazonas, nossa amostra correspondeu a 22,9%.

No gráfico 1 observamos a distribuição do número total de casos internados na maternidade de referência em que foi realizada a pesquisa. Houve períodos de maior concentração de casos entre maio a agosto de 2020 e entre dezembro a março de 2021.

Gráfico 1. Distribuição dos casos de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021, de acordo com o mês de internação.



Fonte: Própria autora

Quanto as características sociodemográficas da população estudada verificamos predomínio da faixa etária entre 20 e 34 anos (68,2%), com variação de 16 a 45 anos, cor não

branca (80,4%), estado marital solteira (58,5%), procedência de Manaus – capital (79,1%) e ocupação referida ser do lar (71,9%) (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021.

Característica		Mulheres com Covid-19 (n = 516)	
		n	%
Idade (anos)	< 20	99	19,2
	20 a 34	352	68,2
	≥ 35	65	12,6
Etnia	Branca	101	19,6
	Não branca	415	80,4
Estado marital *	União estável/casada	212	41,1
	Solteira	302	58,5
Procedência	Capital	408	79,1
	Interior	108	20,9
Ocupação **	Do lar	371	71,9
	Estudante	58	11,2
	Fora do lar	84	16,2

*

Na Tabela 2, encontram-se as características clínicas e obstétricas verificando-se predomínio de múltiparas (62,4%) e de parturientes (63,9%). A taxa de comorbidades clínicas foi de 11%, com predomínio de obesidade (5,4%) e hipertensão arterial crônica (3,3%). Quando consideramos apenas o grupo das mulheres sintomáticas (57\212), a taxa de comorbidades correspondeu a 26,9%. A taxa de complicações obstétricas foi de 29,8%, com predomínio das síndromes hipertensivas (25,8%). Quanto à via de parto, considerando-se que entre as 516 mulheres da população estudada, em 108 (20,9%) a gestação não foi resolvida ou chegaram ao

serviço no puerpério, a taxa de cesárea foi de 52,1%. No entanto, se considerarmos apenas as parturientes, a taxa no grupo foi de 81,5%.

Tabela 2. Características clínicas e obstétricas de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM, no período de março de 2020 a março de 2021.

		Mulheres com Covid-19	
Característica		(n = 516)	
		n	%
Paridade	Nulípara	185	35,9
	Múltipara (1 a 5)	322	62,4
	Grande múltipara (> 5)	09	1,7
Ciclo Grav. Puerp.	Gestante (< 20 sem.)	39	7,6
	Gestante (20 a < 37 sem.)	33	6,4
	Gestante ($\geq$ 37 sem.)	88	17,1
	Parturiente	330	63,9
Comorbidades	Puérpera	26	5,0
	Obesidade (IMC $\geq$ 30)	28	5,4
	Diabetes 1 ou 2	01	0,2
	HAC	17	3,3
	Cardiopatía	01	0,2
	Asma	10	1,9
Complicações Obst.	Diabetes gestacional	14	2,7
	Pré-eclâmpsia	36	6,9
	Crise hipertensiva	86	16,7
	Iminência de eclâmpsia	05	1,0
	Eclâmpsia	03	0,6
	Síndrome HELLP	04	0,8
Hábitos	DPP	06	1,2
	Tabagismo	05	1,0
	Drogas ilícitas	03	0,6
Via de parto*	Vaginal	139	26,9
	Cesárea	269	52,1

*

Dados apresentados como número total (n) e porcentagem (%) de pacientes em cada faixa avaliada.

Analisando os dados referentes especificamente à Covid-19 (Tabelas 3 e 4) verificamos, 212 (41,1%) predomínio das internações por trabalho de parto (52,9%). Em 341 (66,1%) das mulheres o diagnóstico foi feito pelo teste rápido. Em relação a sintomatologia 212 (41,1%) apresentavam sintomas da doença no momento da internação, destacando-se fadiga (25,4%), febre (23,1%) e dor de garganta (20,9%). O quadro foi considerado leve em 180 (34,9%), moderado em 17 (3,3%), 30 (2,9%) necessitaram de cuidados intensivos e 24 (5,9%) evoluíram para óbito. Em relação a possível contato que pudesse ter sido a causa de desenvolver a doença 165 (32%) referiam algum familiar. Houve predomínio de internação até sete dias (86,2%), mantendo-se assintomáticas 304 (58,9%) das mulheres. No grupo de pacientes sintomáticas a taxa de necessidade de internação em UTI foi 14% (30\212) e a de óbito foi de 11,3% (24\212). Portanto, a taxa de mortalidade entre as pacientes internadas na UTI (24\30) foi 80%.

Quanto a complicações obstétricas encontradas durante a internação, as complicações hipertensivas (pré-eclâmpsia, iminência de eclâmpsia, eclâmpsia, crise hipertensiva, síndrome HELLP e síndrome HELLP parcial) ocorreram em 63% das sintomáticas e em 26% do total de casos internados.

Tabela 3. Características clínicas da internação de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021.

		Mulheres com Covid-19	
Característica		(n = 516)	
		n	%
Motivo da internação	Sintomas COVID-19	212	41,1
	Trabalho de parto	273	52,9
	ROPREMA	14	2,7
	Sangramento vaginal*	06	1,2
	Pré-eclâmpsia grave	04	0,8
Contato positivo	Familiar	165	32,0
	Amigo	18	3,5
	Vizinho	30	5,8
Teste COVID-19	Rápido	341	66,1
	RT-PCR	122	23,6
	Rápido + RT-PCR	53	10,3
Sintomas na internação	Não	304	58,9
	Sim	212	41,1
Sintomas	Dor de garganta (1)	108	20,9
	Febre (2)	119	23,1
	Dor muscular (4)	46	8,9
	Fadiga (5)	131	25,4
	Perda de olfato (6)	21	4,1

Dados apresentados como número total (n) e porcentagem (%) de pacientes em cada faixa avaliada.

Analisando os dados referentes especificamente à COVID-19 e o tempo de internação hospitalar (Tabela 4), verificamos predomínio de internação até sete dias (86,2%), mantendo-se assintomáticas 304 (58,9%) das mulheres e entre as 212 (41,1%) sintomáticas, 180 (34,9%) manifestaram sintomatologia leve, 17 (3,3%) moderado e 30 (6,0%) necessitaram de cuidados intensivos, sendo que 24 (6,1%) evoluíram para óbito. Quando consideramos apenas as parturientes (330\516) a taxa de internação em UTI foi de 9,1% e, entre todas as pacientes sintomáticas (30\220) foi de 14%.

Tabela 4. Características da evolução materna de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021.

Característica		Mulheres com Covid-19 (n = 516)	
		n	%
Tempo de internação	Até 7 dias	445	86,2
	8 a 14 dias	56	10,9
	15 a 21 dias	9	1,7
	> 21 dias	6	1,2
Gravidade do quadro	Assintomática	304	58,3
	Leve	180	34,9
	Moderado	17	3,3
	Grave (UTI)	31	6,0
Evolução*	Alta curada	468	90,7
	Transferida para UTI	30	5,8
	Óbito	24	4,6

Dados apresentados como número total (n) e porcentagem (%) de pacientes em cada faixa avaliada.

As características dos recém-nascidos encontram-se na Tabela 5, verificando-se uma taxa de prematuridade de 12,2%. Quanto à classificação, predominou recém-nascido de termo com peso adequado (77,6%), peso ao nascer entre 2.550 e 4.000g (57,4%). A maioria foi de alta (62,2%), verificando-se 03 (0,9%) neomortos precoce e 19 (5,7%) tardio.

Tabela 5. Características do recém-nascido de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021.

		Mulheres com Covid-19	
Característica		(n=330)	
		n	%
Idade gestacional*	Pré-termo	63	19,1
	Termo	267	80,9
Classificação	Pré-termo BP	58	17,6
	Pré-termo PA	05	1,5
	Termo BP	20	6,0
	Termo PA	275	83
	Termo GIG	35	10,6
Peso**	< 2.500g	78	23,6
	2.500 a 4.000g	217	65,7
	> 4.000g	35	10,6
Evolução***	Alta	309	93,6
	Neomorto precoce	03	0,9
	Neomorto tardio	19	5,7

Dados apresentados como número total (n) e porcentagem (%) de pacientes em cada faixa avaliada.

Em relação à evolução clínica materna, a menor taxa de alta hospitalar (75%) ocorreu em gestantes que estavam no 2º trimestre, sendo que os casos de óbito materno ocorreram em gestantes que foram para UTI e estavam no 3º trimestre de gestação.

Em relação à demanda pela busca pelo atendimento, 34% relataram ter passado por outras instituições de saúde antes de conseguir ser internada nesta unidade de referência. Vale destacar que entre os recém-nascidos das gestantes com resultado positivo para a infecção pelo SARS-CoV-2, apenas dois tiveram sintomas e acusaram testagem positiva, no entanto ressaltamos que um estava internado em UTI neonatal há mais de sete dias e o outro retornou após alta

hospitalar. Portanto, podemos suspeitar de transmissão horizontal, relacionada ao contato de portadores assintomáticos.

Tabela 6. Evolução clínica materna e desfecho perinatal e do recém-nascido segundo à idade gestacional de gestantes e puérperas com COVID-19 de maternidade pública de referência de Manaus\AM entre março de 2020 a março de 2021.

Variável	Total n = 160 (%)	Idade gestacional			p
		Primeiro trimestre	Segundo trimestre	Terceiro trimestre	
		n = 39 (%)	n = 33 (%)	n = 88 (%)	
Gravidade do quadro clínico materno					< 0,001
NMiss	2	1	0	1	
Assintomática	52/158 (32,9)	22/38 (57,9)	3 (9,1)	27/87 (31,0)	
Sintomas graves	10 (6,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (11,5)	
Sintomas leves	82 (51,9)	15 (39,5)	25 (75,8)	42 (48,3)	
Sintomas moderados	14 (8,9)	1 (2,6)	5 (15,2)	8 (9,2)	
Desfecho do RN					< 0,001
NMiss	87	32	23	32	
Alta	20 (27,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	20 (35,7)	
Internação em UTI	29 (39,7)	0 (0,0)	2 (20,0)	27 (48,2)	
Internação	6 (8,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (10,7)	
Óbito	18 (24,7)	7 (100,0)	8 (80,0)	3 (5,4)	
Evolução materna					0,038
NMiss	4	2	1	1	
Alta	131/156 (84,0)	36/39 (97,3)	24 (75,0)	71/87 (81,6)	
Óbito	24 (15,3)	0 (0,0)	4 (2,5)	20 (12,5)	
Transferida para UTI	30 (18,7)	4 (2,5)	8 (5,0)	18 (11,2)	
Desfecho perinatal					< 0,001
NMiss	47	2	16	29	
Aborto	45 (39,8)	37 (100,0)	8 (47,1)	0 (0,0)	
Óbito fetal	6 (5,3)	0 (0,0)	2 (11,8)	4 (6,8)	
Óbito neonatal precoce	2 (1,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (3,4)	

Parto a termo	18 (15,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	18 (30,5)
Parto prematuro	42 (37,2)	0 (0,0)	7 (41,2)	35 (59,3)

Quanto à gravidade do quadro clínico materno, houve predomínio de gestantes assintomáticas (32,9%) e de gestantes com quadro moderado (8,9%) Nesse contexto, 131 (84%) gestantes receberam alta hospitalar, 30 (5,8%) necessitaram de UTI e 24 (4,6%) foram a óbito. Das gestantes assintomáticas predominaram no 1º trimestre (57,9%), com sintomas leves (75,8%) e moderados (15,2%) no 2º trimestre e com sintomas graves (11,5%) no 3º trimestre.

Em relação à evolução clínica materna, a menor taxa de alta hospitalar (75%) ocorreu em gestantes que estavam no 2º trimestre, sendo que os casos de óbito materno ocorreram em gestantes que foram para UTI e estavam no 3º trimestre de gestação.

Tabela 7. Características da gravidade do quadro materno associada aos desfechos

Variável	Total* n = 516 (%)	Gravidade do quadro da mãe				P-valor
		Assintomática n=304 (%)	Sintomas	Sintomas	Sintomas	
			graves n=15 (%)	leves n=180 (%)	moderados n=17 (%)	
Desfecho do RN						< 0,001
NMiss	89	27	1	51	10	
Alta	320 (75,5)	231 (84,3)	5 (35,7)	83 (64,3)	1 (14,3)	
Internação em UTI	54 (12,7)	17 (6,2)	8 (57,1)	27 (20,9)	2 (28,6)	
Internação	31 (7,3)	20 (7,3)	1 (7,1)	7 (5,4)	3 (42,9)	
Óbito	19 (4,5)	6 (2,2)	0 (0,0)	12 (9,3)	1 (14,3)	
Evolução materna						< 0,001
NMiss	5	3	0	1	1	
Alta	476/508 (93,7)	297/298 (99,7)	0 (0,0)	175/179 (97,8)	4/16 (25,0)	
Óbito	24 (4,6)	0 (0,0)	20 (3,9%)	0 (0,0)	4 (0,8%)	
Transferida para UTI	30 (5,9)	1 (0,3)	13 (86,7)	4 (2,2)	12 (75,0)	
Desfecho perinatal						< 0,001
NMiss	60	11	1	39	9	
Aborto	44 (9,7)	24 (8,3)	0 (0,0)	19 (13,5)	1 (12,5)	
Óbito fetal	6 (1,3)	1 (0,3)	1 (7,1)	3 (2,1)	1 (12,5)	
Óbito neonatal precoce	3 (0,7)	2 (0,7)	1 (7,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Parto a termo	338 (74,6)	242 (83,4)	4 (28,6)	90 (63,8)	2 (25,0)	
Parto prematuro	62 (13,7)	21 (7,2)	8 (57,1)	29 (20,6)	4 (50,0)	

Com relação ao tempo de internação materna de acordo com o momento da pandemia, observamos na primeira onda o tempo de internação foi menor com até 6 dias e média de 5,4 conforme apresentado no Bloxplot do gráfico 4, enquanto o tempo de internação em UTI no mesmo período, foi maior durante a segunda onda, caracterizando assim uma maior gravidade do quadro, conforme apresentado no gráfico 5.

Gráfico 2. Tempo de internação de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma Maternidade pública de referência de Manaus\AM no período de março de 2020 a março de 2021, acordo com o momento da pandemia da COVID-19.

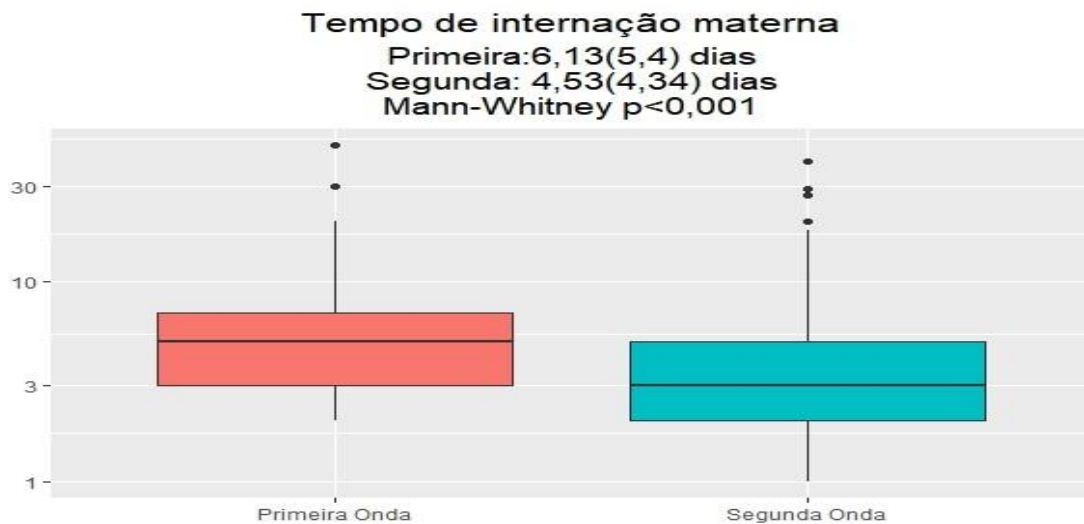
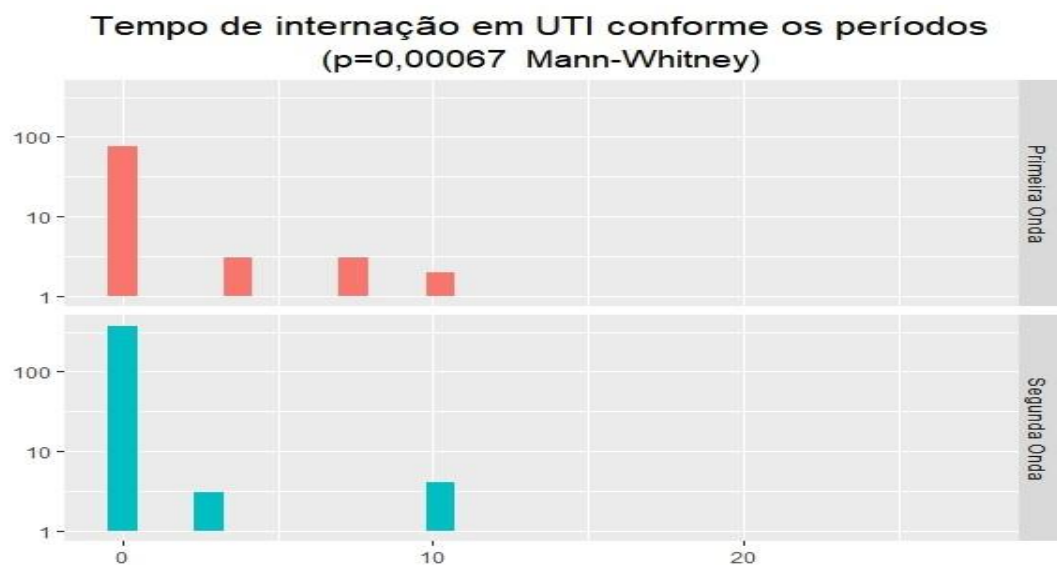


Gráfico 3: Tempo de internação de gestantes e puérperas com COVID-19 em UTI de uma maternidade pública de referência de Manaus\AM de março de 2020 a março de 2021 de acordo com o período da pandemia da COVID-19.



Outras informações encontradas, relacionam-se a demanda pela busca pelo atendimento, onde 34% relataram ter passado por outras instituições de saúde antes de conseguir ser internada

na unidade de referência desse estudo. Vale destacar que dos RNs das gestantes atendidas com resultado positivo para a infecção pelo SARS-CoV-2, apenas 2 tiveram sintomas e realizaram testagem positiva, no entanto ressaltamos que um estava internado em UTI neonatal há mais de sete dias e o outro retornou após alta hospitalar. Portanto, podemos suspeitar de transmissão horizontal, relacionada ao contato de portadores assintomáticos.

6. DISCUSSÃO

O presente estudo revelou que gestantes e puérperas do Amazonas apresentaram alta taxa de infecção e hospitalização pela COVID-19, uma vez que esta população de 516 casos correspondeu a 22,8% de todos os casos do estado, caracterizando significativa parcela estudada da população. Trata-se de uma pesquisa original pois não há artigos da literatura, até o momento, relacionada ao estado do Amazonas e a região do Brasil.

As manifestações da COVID-19 foram semelhantes entre mulheres gestantes e não grávidas, embora manifestem uma evolução mais grave do que em outros períodos da vida da mulher e que, segundo a literatura relacionam-se a maior risco de hospitalização^{5,6,7}. Em nosso estudo houve 41,1% de gestantes relacionam-se a um maior risco de hospitalização. Em nosso estudo, houve 41,1% de gestantes sintomáticas, sendo a fadiga, a febre e a dor de garganta os sintomas mais relatados.

Quanto ao potencial risco de efeitos obstétricos adversos, nossa população apresenta resultados consistentes com outros autores^{8,9}, que descrevem em suas revisões sistemáticas associação de múltiplos fatores de risco com a evolução grave da COVID-19 em gestantes, destacando que a idade materna acima de 25 anos, obesidade pré-gestacional, doença pulmonar crônica e diabetes mellitus pré-gestacional, aumentam o risco de 32 a 85%, além de fatores nutricionais, como anemia e infecção por HIV, que são variáveis importantes em países de baixo índice de desenvolvimento humano. Nosso estudo observou maior de taxa de internação em UTI nas pacientes acima de 35 anos.

Neste estudo identificamos uma taxa de 25% de gestantes com síndromes hipertensivas, que aumentou para 63,2% no grupo das sintomáticas. Segundo a literatura houve maior risco de agravos em portadoras de pré-eclâmpsia^{10,11,12}.

Segundo o relatório da Maternal Report UK-Reino Unido, o impacto da doença sobre as taxas de mortes de gestantes e puérperas foi significativo, pois seis em cada dez mulheres que morreram durante ou após a gravidez por COVID-19 ou de suas complicações, pertenciam aos grupos étnicos não-brancos ou minoritários¹³, dados semelhantes aos achados em nosso estudo.

Mihajlovic *et al.*¹⁴, em seu estudo na Sérvia observaram que, entre as 192 gestantes com COVID-19, as portadoras de sobrepeso e obesidade, apresentavam desfechos obstétricos

desfavoráveis, com maior predisposição a desenvolver complicações graves e tempo de internação prolongado. A obesidade esteve presente em 5,4% dos casos internados.

Na literatura as taxas de cesariana variaram entre os autores e momento da pandemia. Em 2020 há taxas de 90,2%¹⁵ e 93%¹⁶. Encontramos taxas de 81% quando consideramos apenas as parturientes sintomáticas, concordando com os demais estudos realizados no primeiro ano da pandemia.

Ames *et al.*¹⁷ em estudo realizado na Califórnia, observaram baixo número de gestantes infectadas e baixa frequência de hospitalização (2%), provavelmente devido alta frequência de auto isolamento (75%) e uso de consultas de tele saúde (71%). Entretanto, nossa amostra relata que apesar do isolamento social recomendado alta porcentagem (41,3%) das gestantes tiveram contato com pessoas com testagem positiva.

Vouga *et al.*¹⁸, observou uma taxa de 8 a 11% de desfechos graves entre as gestantes, e nesse estudo observamos taxa de internação em UTI de 5,8% entre todas as pacientes da amostra, e de 14,1% entre as sintomáticas, diferente dos achados de Huntley, *et al.*¹⁹, de 3%, de Mullins *et al.*²⁰, de menos de 1% no Reino Unido e Smith *et al.*⁹ de 4%. Onde devemos considerar, que fatores relacionados ao status pré-pandemia, como o acesso ao cuidado pré-natal de qualidade e oportuno, além de baixo índice de complicações obstétricas podem fazer a diferença.

Com relação aos desfechos perinatais observamos taxa de prematuridade de 12,2%, sendo que na literatura variou entre 2,7% e 41,1%^{21, 22, 20, 23, 24}.

Dados dos Estados Unidos¹⁷ e Reino Unido¹³ não encontraram alteração nas taxas de natimorto e morte neonatal precoce, quando comparados aos dados históricos. Mullins, *et al.*²⁰, descrevem taxas acima dos níveis pré-pandemia. Nossos achados verificam taxa de 0,9% de neomorto precoce e de 5,7% de neomorto tardio.

A taxa de mortalidade materna referente à população estudada foi de 6,1%, sendo que nas pacientes sintomáticas se elevou para foi de 14,6%, diferente dos achados de Wei *et al.*¹⁰ de 1%, e de Ames *et al.*¹⁷ de 1,9%.

Em nossa população de gestantes, no primeiro trimestre houve menor risco de evoluir doença grave, o que é semelhante aos achados de Cosma *et al.*²⁵, na Itália e de la Cour Freiesleben, *et al.*²⁶, na Dinamarca. O terceiro trimestre correspondeu à fase de maior risco para gravidade, concordando com Chen *et al.*¹⁶, em seu estudo em Wuhan.

A mortalidade materna é um problema de saúde pública relacionado à desigualdade social, acesso a serviços de saúde e organização e qualidade limitadas de assistência obstétrica, que se tornou ainda mais significativo durante a pandemia²⁷, fato observado no presente estudo, diante da dificuldade de acesso a internação e do limitado número de leitos em UTI.

A peregrinação das gestantes na busca de assistência médica adequada, foi outro ponto nevrálgico e indica a desigualdade dos serviços disponíveis, determinando deslocamento para outros municípios com melhores recursos e infraestrutura, o que pode ser um dos fatores que influenciam negativamente o prognóstico e na evolução da doença²⁸. Em nosso estudo, cerca de 20% das pacientes internadas, eram oriundas de outros municípios, confirmando os achados de dados nacionais do Observatório Obstétrico Brasileiro²⁹, em que 36,5% precisaram ir para outros municípios em busca de assistência. Segundo Takemoto *et al.*³⁰, essa situação demonstra a heterogeneidade socioeconômica do Brasil, que reflete na qualidade dos serviços de saúde como baixo número de leitos especializados e de UTI materna e neonatal, e que determina grande impacto nos indicadores de saúde de gestantes e puérperas

O estado do Amazonas, que já vivenciava dificuldades estruturais, em todos os níveis da assistência, dificultando o controle e redução da mortalidade materna, apresentou um impacto significativo nas taxas de mortalidade materna, constatado no período desse estudo, o que reforça a real necessidade de reformulação de estratégias e ações efetivas para lidar com essa situação. A falta de habilidade com as adversidades, e o despreparo de um número significativo de municípios, em relação ao número de leitos, falta de leitos de UTI e assistência adequada, causou a necessidade de deslocamento dos casos graves para a capital, tornando inviável o oferecimento da oportunidade de atendimento de forma igualitária, á todas as gestantes do estado.

Como ponto forte deste estudo identificamos sua contribuição para dimensionar as questões relacionadas ao impacto da COVID-19 em gestantes e puérperas no estado do Amazonas, suas repercussões e desfechos, destacando-se alguns fatores de risco para resultados adversos, nesse grupo populacional, como a inadequação do atendimento obstétrico, a dificuldade de deslocamento, o isolamento geográfico, a falta de testagem e do tratamento no momento oportuno, além do número reduzido de leitos de terapia intensiva.

7.CONCLUSÃO

Na população deste estudo, gestantes e puérperas caracterizadas por serem jovens, não-branca, solteira, procedente da capital, com comorbidades associadas e sintomáticas durante a internação tiveram maior risco de desenvolver a infecção por SARS-CoV-2 e suas

complicações graves. Os resultados obstétricos e perinatais foram influenciados pela gravidade da doença materna e se associam à maior taxa de cesáreas, de prematuridade neonatal e de internação neonatal em unidade de terapia intensiva.

Os resultados encontrados, são importantes para desenvolver intervenções de saúde pública adequadas à realidade da população local, e avaliar o impacto da pandemia no grupo de gestantes e puérperas no estado do Amazonas.

Assim, esperamos estimular mudanças no cuidado e assistência obstétrica no Amazonas, objetivando contribuir para a diminuição das taxas de mortalidade materna e neonatal, que representa um grande desafio na saúde do estado.

Dos pontos fortes, destacamos que o estudo utilizou uma amostra homogênea, de um único serviço e com pacientes que receberam o mesmo tipo de cuidado e tratamento, facilitando a avaliação e interpretação dos desfechos obstétricos e neonatais. É um estudo, que avalia uma população específica, mas que representa significativamente uma amostra dos acontecimentos e resultados de todo o estado do Amazonas.

Outro ponto forte deste estudo, destacamos a avaliação do indicador de número de casos da doença, e das repercussões maternas e neonatais, que capturam os efeitos diretos e indiretos da pandemia de COVID-19 na cidade de Manaus e no estado do Amazonas, dentro de um contexto de saúde desfavorecido e com conhecidas vulnerabilidades sociais.

Um ponto importante relacionado ao legado desse estudo, é compartilhar informações com as gestantes e profissionais da saúde, que a infecção por SARS-CoV-2 aumenta o risco sobre a gravidez e nascimento, sendo recomendada a vacinação, cuidados preventivos e manutenção de uma assistência obstétrica de qualidade, durante o período da gravidez, parto e puerpério, para resultados satisfatórios e desfechos positivos. Já aprendemos, em outras situações, como Zika, H1N1 e outros, que a assistência pré-natal é um fator de melhora nos resultados obstétricos e neonatais, e deve ser continuado em todas as situações.

Como limitações, lembramos a possível subnotificação dos casos e dos óbitos maternos, baixa testagem de pacientes sintomáticas, escassez de exames de testagem, a falta de teste RT-PCR de forma universal, no início da pandemia, pode impactar na identificação do número real de casos da doença, na população de gestantes e puérperas da cidade de Manaus.

Outras limitações podem ser citadas, relacionadas a dificuldade em comparar a prevalência da infecção pelo SARV-CoV-2 entre populações e regiões distintas, já que a variabilidade dos recursos dispensados pode interferir nos resultados, e faz com que nossos

resultados podem não ser observados em outras populações de gestantes e puérperas. Dificuldades adicionais, são relacionadas as coletas e obtenção de informações dos prontuários, por vezes incompletas e de difícil entendimento, resultados de exames laboratoriais não registrados adequadamente e informações reduzidas sobre o tratamento utilizado.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS E REFLEXÕES

Esse estudo contribuiu para apresentar a dimensão da questão relacionadas ao impacto da COVID-19 em gestantes e puérperas no Amazonas, suas repercussões e desfechos. Desde os primeiros casos da doença em 2020, o conhecimento e aprendizado sobre a infecção na gestante tem evoluído muito, no entanto, é necessária uma continuidade e avaliação constante sobre os resultados encontrados, visto que a doença é dinâmica e de abrangência sistêmica. Novos estudos são ótimas oportunidades para profissionais da saúde adquirirem domínio e segurança no tratamento e manejo da infecção na população obstétrica, considerando suas características e peculiaridades, com elaboração de políticas públicas específicas para melhora da assistência e para assegurar melhores resultados, para mães e recém-nascidos. Dessa forma, destacamos alguns fatores de risco para resultados adversos relacionados a COVID-19, como a inadequação do atendimento obstétrico, a dificuldade do isolamento, da testagem e do tratamento oportuno, além do número reduzido de leitos de terapia intensiva.

Cabe destacar, o trágico dia 14 de janeiro de 2021, quando o estado do Amazonas vivenciou o seu pior momento na pandemia, com o colapso do sistema de saúde no âmbito público e privado, com falta de leitos e oxigênio na capital e no interior do estado.

Assim, o estado do Amazonas, que já lidava com dificuldades estruturais, em todos os níveis da assistência, para controle e diminuição da mortalidade materna, apresentou um impacto significativo na elevação dessas taxas, durante o período da pesquisa. Demonstrando, a real necessidade de reformulação de estratégias e ações efetivas para lidar com essa situação, pois, a falta de habilidade com as adversidades, e o despreparo de um número significativo de municípios, quanto ao número de leitos, falta de leitos de UTI e cobertura eficiente do atendimento, levou a necessidade de deslocamento dos casos graves para a capital, tornando inviável o oferecimento da oportunidade de atendimento de forma igualitária, á todas as gestantes.

As dificuldades da jornada de atendimento da população obstétrica com COVID-19, foi um fator inegável na construção do cenário encontrado no Amazonas, repleta de desafios e de

aprendizados. Assim, devemos buscar a melhoria da assistência obstétrica, para melhora de resultados, pois a mortalidade materna decorrente da infecção, é considerada um marcador do descompasso entre a necessidade e a entrega, do cuidado adequado e da qualidade do sistema de saúde, quando pensamos na saúde da gestante e puérpera⁸⁵.

Além disso, os desfechos perinatais são resultantes de uma complexa rede de fatores que incluem determinantes biológicos, socioeconômicos e assistenciais. Todavia, o acesso à atenção pré-natal enfrentava barreiras crônicas e complexas mesmo antes da pandemia. No entanto, para cumprir os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) propostos para 2030, cuja meta 3.1 é reduzir a mortalidade materna, estados e municípios devem oferecer o acesso e atendimento de qualidade durante a gestação, parto e puerpério a todas as gestantes⁸⁶.

9. CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

9.1 Contribuição científica da pesquisa:

Os resultados desse estudo podem ser usados para informar gestores públicos e fornecer novas diretrizes para o gerenciamento e controle de casos, da saúde materno-infantil e prevenir complicações e maus resultados da infecção atual e de outras situações de risco obstétrico no futuro. Traz evidências das vulnerabilidades de saúde na pandemia da COVID-19 da população de gestantes e puérperas do Amazonas.

Entender o comportamento e os efeitos da infecção nesse grupo, além acumular dados regionais para informar e direcionar práticas e políticas públicas, fundamentadas na epidemiologia da COVID-19 na gravidez, periparto e pós-parto, é imprescindível. Faz necessário o incentivo a novos estudos e pesquisas sobre o tema na região.

9.2 Contribuição social

Esse estudo deseja contribuir para lançar um olhar cuidadoso para as grávidas e puérperas, na melhoria na assistência primária e um maior cuidado no atendimento, com mudanças nas políticas públicas para o estado do Amazonas, e para a saúde da mulher, visando a minimizar as diferenças e dificuldades da assistência primária e diminuir a mortalidade materna. Novos estudos podem ajudar a determinar a ocorrência sequelas de longo prazo relacionadas a infecção.

9.3 Contribuição pessoal

Este estudo colaborou com meu crescimento, aperfeiçoamento e conhecimento como indivíduo, profissional da saúde, docente e cidadã Amazonense. Ter vivenciado *in loco* as tristezas, desventuras e vitórias do período da pandemia, trabalhando efetivamente na instituição onde se realizou o estudo, fortaleceu vínculos com colegas, profissionais da saúde com pacientes e seus familiares, contribuindo para uma transformação intrínseca e maior valorização da “paciente, mulher e mãe”, que atendemos. Conheci histórias, conheci desfechos e conheci trajetórias de vida e superação que transformaram para sempre meu olhar e minha visão do mundo! Entendi que ninguém passa por essas vivências sem cicatrizes, sejam elas superficiais ou profundas, mas que se tornam impressões e marcas de significado muito individual sobre o real sentido da vida e do nosso papel na sociedade.

REFERÊNCIAS

1. Ntounis T, Prokopakis I, Koutras A, Fasoulakis Z, Pittokopitou S, Valsamaki A, Chionis A, Kontogeorgi E, Lampraki V, Peraki A, Samara AA, Krouskou SE, Nikolettos K, Papamichalis P, Psarris A, Pergialiotis V, Theodora M, Antsaklis P, Daponte A, Daskalakis G, Kontomanolis EN. Pregnancy and COVID-19. *J Clin Med*. 2022 Nov 9;11(22):6645. doi: 10.3390/jcm11226645.
2. Johns Hopkins University & Medicine Coronavirus Resource Center.[Internet]. [citado 15 out 2021]. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
3. Organização Mundial da Saúde. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. [Internet]. [citado 26 março 2021]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic>.
4. Ministério da Saúde [Internet]. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID - 19) no Brasil pelo Ministério da Saúde de 26 de março de 2021. [acesso em 27 mar 2021]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br>.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. 2020. Manual de Recomendações para a Assistência à Gestante e Puérpera frente à Pandemia de Covid-19 [Internet] Brasília: Ministério da Saúde. [citado 06 nov 2022]. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1179850/manualinstrutivo-para-a-assistencia-a-gestante-e-puerpera-fre_zVNq7Ij.pdf.
6. Dashraath, P.; Wong, J.L.J.; Lim, M.X.K.; Lim, L.M.; Li, S.; Biswas, A.; Choolani, M.; Mattar, C.; Su, L.L. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol*. 2020, 222, 521–531.
7. Siqueira TS, Silva JRS, Souza MDR, et al. Spatial clusters, social determinants of health and risk of maternal mortality by COVID-19 in Brazil: a national population-based ecological study. *Lancet Reg Health Am*. 2021;3:100076. doi:10.1016/j.lana.2021.100076.
8. Al-Rawaf SA, Mousa ET, Kareem NM. Correlation between Pregnancy Outcome and Placental Pathology in COVID-19 Pregnant Women. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2022 Aug 21;2022:8061112. doi: 10.1155/2022/8061112.

9. Mattar CN, Kalimuddin S, Sadarangani SP, Tagore S, Thain S, Thoon KC, et al. Pregnancy Outcomes in COVID-19: A Prospective Cohort Study in Singapore. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*. 2020;49(11):857–869. <https://doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.2020437>.
10. Varga Z, Flammer AJ, Steiger P, Haberecker M, Andermatt R, Zinkernagel AS, et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19. *Lancet* 2020; 395:1417e8.
11. Hosier H, Farhadian SF, Morotti RA, Deshmukh U, Lu-Culligan A, Campbell KH, et al. SARS-CoV-2 infection of the placenta. *J Clin Invest*. 2020 Sep 1;130(9):4947-4953. doi: 10.1172/JCI139569.
12. Baergen RN, Heller DS, Goldstein JA. Placental pathology in COVID-19. *Am J Clin Pathol* 2020;154:23 e32.
13. Bloise E, Zhang J, Nakpu J, Hamada H, Dunk CE, Li S, et al. Expression of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 cell entry genes, angiotensin-converting enzyme 2 and transmembrane protease serine 2, in the placenta across gestation and at the maternal-fetal interface in pregnancies complicated by preterm birth or preeclampsia. *Am. J. Obstet. Gynecol*. 2021 Mar; 224(3): 298.e1–298.e8.
14. Celik E, Vatansever C, Ozcan G, Kapucuoglu N, Alatas C, Besli Y, et al. Placental deficiency during maternal SARS-CoV-2 infection. *Placenta*. 2022 Jan;117:47-56. doi: 10.1016/j.placenta.2021.10.012.
15. Remoué A, Suazo Y, Uguen M, Uguen A, Marcorelles P, de Moreuil C. The Histopathological "Placentitis Triad" Is Specific for SARS-CoV-2 Infection, and Its Acute Presentation Can Be Associated with Poor Fetal Outcome. *Life (Basel)*. 2023;13(2):479. doi: 10.3390/life13020479.
16. Fenizia C, Biasin M, Cetin I, Vergani P, Mileto D, Spinillo A, et al. Analysis of SARS-CoV-2 vertical transmission during pregnancy. *Nat Commun*. 2020 Oct 12;11(1):5128. doi: 10.1038/s41467-020-18933-4.
17. Vivanti AJ, Vauloup-Fellous C, Prevot S, Zupan V, Suffee C, Do Cao J, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nat Commun*. 2020 Jul 14;11(1):3572. doi: 10.1038/s41467-020-17436-6.
18. Rood M, Ten KL, Boeddha NP, van 't Kruijs K. Clinical Characteristics, Transmission Rate and Outcome of Neonates Born to COVID-19-Positive Mothers: A Prospective Case Series From a Resource-Limited Setting. *Pediatr Infect Dis J*. 2023 Jan 1;42(1):35-42. doi: 10.1097/INF.0000000000003758.
19. Angelidou A, Sullivan K, Melvin PR, Shui JE, Goldfarb IT, Bartolome R, et al. Association of Maternal Perinatal SARS-CoV-2 Infection With Neonatal Outcomes During the COVID-19 Pandemic in Massachusetts. *JAMA Netw Open*. 2021 Apr 1;4(4):e217523. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.7523.
20. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020 Mar 26;382(13):1199-1207. doi: 10.1056/NEJMoa2001316.
21. Wang CL, Liu YY, Wu CH, Wang CY, Wang CH, Long CY. Impact of COVID-19 on Pregnancy. *Int J Med Sci*. 2021 Jan 1;18(3):763-767. doi: 10.7150/ijms.49923. PMID: 33437211; PMCID: PMC7797535.
22. Kotlar B, Gerson EM, Petrillo S, Langer A, Tiemeier H. The impact of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal health: a scoping review. *Reprod Health*. 2021 Jan 18;18(1):10. doi: 10.1186/s12978-021-01070-6
23. Dumitriu D, Emeruwa UN, Hanft E, Liao GV, Ludwig E, Walzer L, et al. Outcomes of Neonates Born to Mothers With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

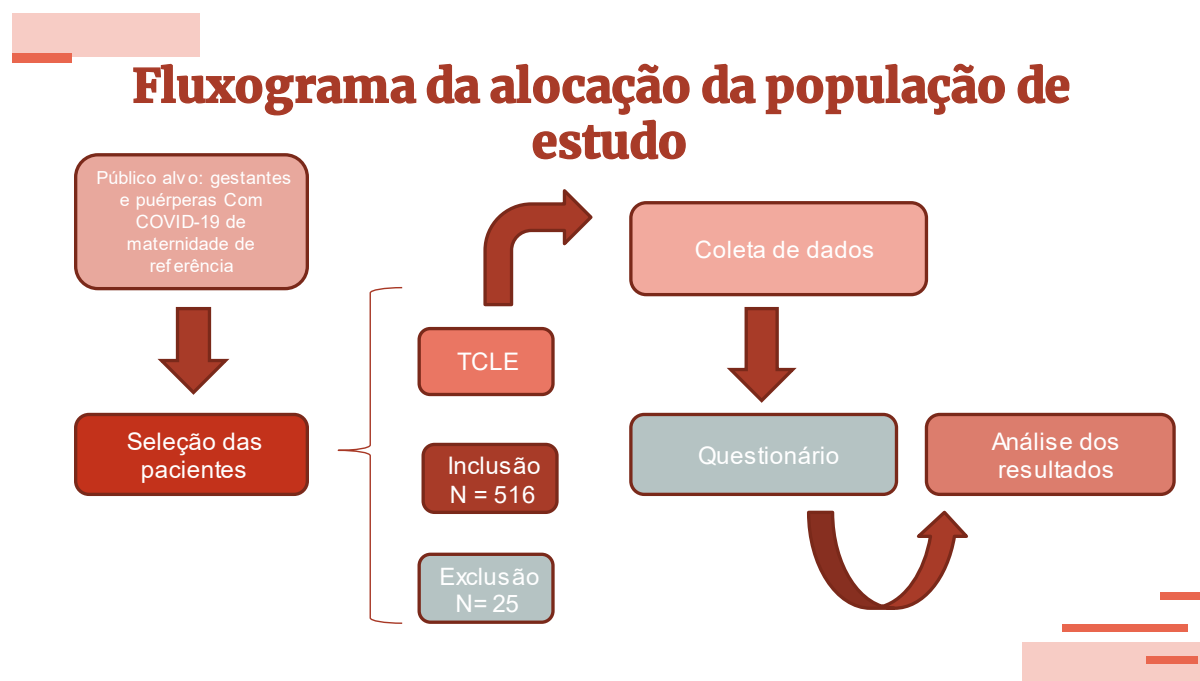
- Infection at a Large Medical Center in New York City. *JAMA Pediatr.* 2021 Feb 1;175(2):157-167. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.4298.
24. Fundação Vigilância em Saúde do Amazonas. Situação Epidemiológica de COVID-19 no Amazonas 26/03/2023 [Internet]. [citado 27 março 2023]. Disponível em: http://www.fvs.am.gov.br/media/publicacao/26_03_21_BOLETIM_DI%C.
 25. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS - Sistema de Informação de Mortalidade [Internet]. Departamento de Informática; 2020. Disponível em: <http://sim.saude.gov.br/default.asp>.
 26. Observatório Obstétrico Brasileiro. OOB SRAG: Síndrome respiratória aguda grave em gestantes e puérperas; 2021. Disponível em: https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid_gesta_puerp_br. doi: <https://doi.org/10.7303/syn44142724>
 27. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020 Feb 15;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
 28. Vellingiri B, Jayaramayya K, Iyer M, et al. COVID-19: A promising cure for the global panic. *Sci Total Environ.* 2020;725:138277. doi:10.1016/j.scitotenv.2020.138277.
 29. World Health Organization (WHO) [homepage da internet]. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. [acesso em 13 jun 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
 30. Fundação Vigilância em Saúde do Amazonas [homepage da internet]. Situação Epidemiológica de COVID -19 no Amazonas. [acesso em 27 mar 2023]. Disponível em: <http://www.fvs.am.gov.br/media/publicacao>.
 31. Ciapponi A, Berrueta M, Parker EPK, Bardach A, Mazzoni A, Anderson AS, et al. Safety of COVID-19 vaccines during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine.* 2023;41(25):3688-3700. doi:10.1016/j.vaccine.2023.03.038
 32. Kazemi SN, Hajikhani B, Didar H, Hosseini SS, Haddadi S, Khalili F, et al. COVID-19 and cause of pregnancy loss during the pandemic: A systematic review. *PLoS One.* 2021;16(8):e0255994. doi:10.1371/journal.pone.0255994.
 33. Muyldermans J, De Weerd L, De Brabandere L, Maertens K, Tommelein E. The Effects of COVID-19 Vaccination on Lactating Women: A Systematic Review of the Literature. *Front Immunol.* 2022;13:852928. doi:10.3389/fimmu.2022.852928.
 34. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2020 Sep 1;370:m3320. doi: 10.1136/bmj.m3320.
 35. 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. *Am J Obstet Gynecol.* 2023 Feb;228(2):161-177. doi: 10.1016/j.ajog.2022.08.038.
 36. Wei SQ, Bilodeau-Bertrand M, Liu S, Auger N. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 2021;193: e 540–8.
 37. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, et al. Maternal and neonatal morbidity and mortality among pregnant women with and without COVID-19 infection: the INTERCOVID multinational cohort study. *JAMA Pediatr* 2021; 175:817–26.
 38. Chmielewska B, Barratt I, Townsend R, Kalafat E, van der Meullen J, Gurol-Urganci I, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* 2021;9:e759–72.

39. MBRRACE [homepage da internet]. Saving Lives, Improving Mothers' Care; 2021. [acesso em 3 mar 2022]. Disponível em: https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/mbrance-uk/reports/MBRRACE-UK_Maternal_Report_June_2021_-_FINAL_v10.pdf..
40. 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. *J Clin Med*. 2023 Apr 18;12(8):2936. doi: 10.3390/jcm12082936.
41. Della Gatta AN, Rizzo R, Pilu G, Simonazzi G. COVID19 during pregnancy: a systematic review of reported cases. *Am J Obst Gynecol*. 2020.
42. Chen L, Li Q, Zheng D, Jiang H, Wei Y, Zou L, et al. Clinical Characteristics of Pregnant Women with Covid-19 in Wuhan, China. *N Engl J Med*. 2020 Jun 18;382(25):e100. doi: 10.1056/NEJMc2009226.
43. Ames JL, Ferrara A, Avalos LA, Badon SE, Greenberg MB, Hedderson MM, et al. COVID-19 prevalence, symptoms, and sociodemographic disparities in infection among insured pregnant women in Northern California. *PLoS One*. 2021 Sep 3;16(9):e0256891. doi: 10.1371/journal.pone.0256891.
44. Vouga M, Favre G, Martinez-Perez O, Pomar L, Acebal LF, Abascal-Saiz A, et al. Maternal outcomes and risk factors for COVID-19 severity among pregnant women. *Sci Rep*. 2021 Jul 6;11(1):13898. doi: 10.1038/s41598-021-92357-y
45. Huntley BJF, Mulder IA, Di Mascio D, Vintzileos WS, Vintzileos AM, Berghella V, et al. Adverse Pregnancy Outcomes Among Individuals With and Without Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2): A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2021 Apr 1;137(4):585-596. doi: 10.1097/AOG.0000000000004320.
46. Mullins E, Hudak ML, Banerjee J, Getzlaff T, Townson J, Barnette K, et al. PAN-COVID investigators and the National Perinatal COVID-19 Registry Study Group. Pregnancy and neonatal outcomes of COVID-19: coreporting of common outcomes from PAN-COVID and AAP-SONPM registries. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2021 Apr;57(4):573-581. doi: 10.1002/uog.23619.
47. Di Mascio D, Sen C, Saccone G, Galindo A, Grünebaum A, Yoshimatsu J, et al. Risk factors associated with adverse fetal outcomes in pregnancies affected by Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a secondary analysis of the WAPM study on COVID-19. *J Perinat Med*. 2020 Nov 26;48(9):950-958. doi: 10.1515/jpm-2020-0355.
48. Vivanti AJ, Vauloup-Fellous C, Prevot S, Zupan V, Suffee C, Do Cao J, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nat Commun*. 2020;11(1):3572. doi:10.1038/s41467-020-17436-6.
49. 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. *JAMA*. 2022 Feb 22;327(8):748-759. doi: 10.1001/jama.2022.1190.
50. Trocado V, Silvestre-Machado J, Azevedo L, Miranda A, Nogueira-Silva C. Pregnancy and COVID-19: a systematic review of maternal, obstetric and neonatal outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022 Jun;35(12):2362-2374. doi: 10.1080/14767058.2020.1781809.
51. Cosma S, Carosso AR, Corcione S, Cusato J, Borella F, Antonucci M, et al. Longitudinal analysis of antibody response following SARS-CoV-2 infection in pregnancy: From the first trimester to delivery. *J Reprod Immunol*. 2021 Apr;144:103285. doi: 10.1016/j.jri.2021.103285.
52. La Cour FN, Egerup P, Hviid KVR, Severinsen ER, Kolte AM, Westergaard D, et al. SARS-CoV-2 in first trimester pregnancy: a cohort study. *Human reproduction (Oxford, England)*. 2021;36(1): 40–47. doi: <https://doi.org/10.1093/humrep/deaa311>.

53. Orellana J, Jacques N, Leventhal DGP, Marrero L, Morón-Duarte LS. Excess maternal mortality in Brazil: Regional inequalities and trajectories during the COVID-19 epidemic. *PLoS One*. 2022 Oct 20;17(10): e 0275333. doi: 10.1371/journal.pone.0275333.
54. Francisco RPV, Lacerda L, Rodrigues AS. Obstetric Observatory BRAZIL - COVID-19: 1031 maternal deaths because of COVID-19 and the unequal access to health care services. *Clinics (Sao Paulo)*. 2021 Jun 28;76:e3120. doi: 10.6061/clinics/2021/e3120.
55. Observatório Obstétrico Brasileiro. OOB Br SRAG: Síndrome respiratória aguda grave em gestantes e puérperas; 2021. Disponível em: https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid_gesta_puerp_br. doi: <https://doi.org/10.7303/syn44142724>
56. Takemoto MLS, Menezes MO, Andreucci CB, Knobel R, Sousa LAR, Katz L, et al. Maternal mortality and COVID-19. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022 Jun;35(12):2355-2361. doi: 10.1080/14767058.2020.1786056.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Fluxograma de alocação da população do estudo.



APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Olá!

Convidamos a Sra para participar como voluntária de um estudo da Universidade Federal do Amazonas em Associação com a Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP, cujo título é: **“Perfil clínico e epidemiológico de gestantes e puérperas com COVID-19 de uma Maternidade pública de referência da cidade de Manaus.”** realizado pela pesquisadora Patrícia Leite Brito endereço: Av. General Rodrigo Otávio, 1200, Coroado I, Manaus-AM, Telefone (92) 3625-2887 e-mail pleitebrito@hotmail.com aluna regular do Programa de Doutorado em Tocoginecologia, sob a orientação do prof. Dr. José Carlos Peraçoli. Endereço: Rua Nicola Duarte, 111- apto 81 Botucatu-SP CEP 18603-490, Telefone (14) 99775-8060, e-mail jc.peraçoli@unesp.br docente da Universidade Estadual Paulista UNESP – Campus de Botucatu e do programa de Pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP.

O objetivo principal da pesquisa é avaliar o perfil e o quadro geral das gestantes e puérperas internadas no Instituto da Mulher Dona Lindú, no município de Manaus. Queremos entender como foi a evolução da doença, conhecer os sintomas, os tratamentos registrados no prontuário médico e as repercussões dos neonatos. A Sra. Será convidada porque teve o diagnóstico de COVID-19 quando estava grávida ou no puerpério.

Sua participação é voluntária, o que significa que poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo o serviço que recebe aqui no Instituto da mulher e maternidade Dona Lindú.

Se você aceitar a participação, iremos pedir informações sobre a Sra. Através de um questionário e faremos a coleta de dados em prontuário médico. Essas informações são sobre como foram os primeiros sinais e sintomas da doença, quais exames e medicamentos foram utilizados, e os procedimentos realizados. Todas as informações coletadas serão mantidas em sigilo, jamais serão identificadas em associação a Sra., e nem seu nome será identificado ou divulgado em nenhum momento, além disso o prontuário da Sra. Não deixará a instituição de saúde, servindo apenas para a consulta dos pesquisadores. Os questionários serão avaliados pelos pesquisadores durante a pesquisa. Os dados coletados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar o paciente da pesquisa.

Para a coleta de dados, os questionários serão aplicados pela equipe envolvida neste estudo, a qual foi devidamente treinada tanto para aplicar o questionário quanto para sanar qualquer dúvida referente aos mesmos. A pesquisadora principal, é médica e estará presente para aplicar os questionários e oferecer todo apoio no que diz respeito a realização dessa Pesquisa e tirando todas as dúvidas que por ventura a Sra. possa vir a ter ao responder os questionários.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes, portanto nesta pesquisa os riscos para a Sra. São a divulgação dos dados pessoais e de prontuário médico, o que será reduzido, conforme explicação descrita anteriormente. Teremos todo o cuidado com as informações coletadas. Qualquer risco a saúde física será minimizado, a pesquisa priorizará sempre meios de contato online evitando assim o contato físico e consequentemente prevenindo o contágio da COVID-19, visto o atual momento pandêmico. Em nenhum momento será realizado testes invasivos e caso necessário algum encontro presencial, usaremos Equipamentos de Proteção Individual (máscara N95) e viseiras de acrílico, durante todo o tempo de contato com o prontuário e entrevista; riscos à sua saúde psicológica serão diminuídos pela disponibilidade do Núcleo de Apoio Psicopedagógico da Faculdade de Medicina – UFAM, caso a Sra. Julgue necessário algum auxílio.

Sua participação neste estudo é voluntária e a Sra. não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhum dinheiro para participar da pesquisa. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da sua participação no estudo, será devidamente indenizado conforme a resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466 de 2012, IV.3. h, IV.4c e V.7, que fica assegurado a Sra. o direito a indenizações e cobertura material para reparação a possível dano, causado pela pesquisa.

Esclarecemos que, a qualquer momento, a Sra. poderá recusar-se a participar da pesquisa ou retirar o seu consentimento de uso das informações coletadas, independente do motivo e sem nenhum prejuízo à sua pessoa. Todas as informações coletadas serão guardadas em sigilo e todo o material será utilizado para publicação em eventos e/ou revistas científicas.

Esperamos vários benefícios com essa pesquisa, pois as informações coletadas serão utilizadas para avaliação do perfil da COVID-19 em gestantes e puérperas, uma vez que ainda há muito que se descobrir sobre essa doença.

Caso julgue necessário, a Sra. Pode refletir sobre sua participação, consultando, se precisar seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-la a decidir se deseja participar ou não (tomada de decisão livre e esclarecida).

Para qualquer outra informação, você poderá entrar em contato com a pesquisadora **Patrícia Leite Brito**. Endereço: Rua Afonso Pena, 1053 – Centro, Manaus-AM, CEP: 69020-160 Telefone (92) 99982-8810. Se você tiver perguntas com relação aos seus direitos como participantes do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética da Universidade Federal do Amazonas, na Escola de Enfermagem na sala 07, na rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, pelo telefone (92) 3305-1181 Ramal 2004 ou pelo e-mail: cep@ufam.edu.br. E ou com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), Esplanada dos Ministérios Edifícios Anexo B1. G Ala B S1. 13-B. Cep: 70058-900. Telefone: (61) 3315-2951.

O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a

pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade, conforme resolução CNS 466 de 2012.

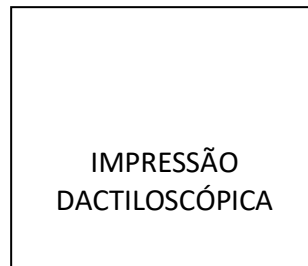
Consentimento pós-informação:

Eu _____, fui informada sobre o que a pesquisadora quer fazer e porque precisa da minha colaboração no estudo, compreendi o objetivo da pesquisa e quais procedimentos serão realizados. A explicação que recebi, esclarece os riscos e benefícios da mesma. Entendi que sou livre para interromper a minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão, e que isso não me trará prejuízo. Confirmando também, que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, emitido em duas vias, uma via do pesquisador e a outra do participante, assinado por mim e pela pesquisadora. Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar desta pesquisa.

Assinatura da participante da pesquisa

Assinatura do Pesquisador Responsável

Data: ____/____/____



ANEXOS

ANEXO A - Aprovação do CEP/CONEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Perfil clínico e epidemiológico de gestantes e puérperas com COVID-19 em maternidade pública de referência de Manaus. **Pesquisador:** Patrícia Leite Brito **Área Temática:**

Versão: 3

CAAE: 44487521.5.0000.5020

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina - UFAM

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.669.104

Apresentação do Projeto:

Resumo

O início de uma pandemia causada pela COVID-19 após mais de 100 anos da pandemia de gripe espanhola mobilizou cientistas e acadêmicos a buscarem novas informações e soluções para o combate ao novo vírus



Continuação do Parecer: 5.669.104

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 28 de Setembro de 2022

ANEXO B – Questionário de coleta de dados

Questionário

Perfil clínico, epidemiológico e desfechos maternos e neonatais de gestantes e puérperas com COVID-19 de maternidade pública da cidade de Manaus-AM.

Ano_____

No_____

Nome _____

Idade_____ () Abaixo de 20 () de 20 a 35 anos () acima de 35

Raça () Branca () Parda () Negra () Amarela

Profissão: _____

Procedência: () Manaus () Interior Qual:_____

Estado Civil: () casada () solteira () União estável () Separada\ Viúva

Fatores de risco (CDC – 2020):

() Doença renal crônica () Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

() Obesidade () Estado imunossupressor () Condições cardíacas graves.

() Anemia Falciforme () Diabetes Tipo 2

Outras condições que podem aumentar o risco:

() Asma () Hipertensão Arterial () HAC () Pré-eclâmpsia (PE)

() HAC + PE () Condições neurológicas graves AVC () Gravidez

Outros: () Diabetes Tipo 1 () Diabetes Gestacional () Tabagismo

Usuária de drogas ilícitas: Qual_____

Antecedentes obstétricos: G_____ P_____ A_____

IG ao chegar no serviço: () primeiro trimestre () segundo trimestre () terceiro trimestre

() parto () puerpério

Complicações da gravidez atual: () DPP () Eclâmpsia iminente () Eclâmpsia

() HELLP parcial () HELLP () Crise hipertensiva

Data do parto: _____ IG: _____ semanas

Tipo de parto: () Vaginal () Cesárea

Indicação da cesárea: _____

IG no momento da internação: _____

Motivo da internação: _____

Tipo de exame realizado para COVID-19: () Teste rápido () RT\ PCR

Sintomas no momento da internação: () Sim () Não

Se Sim, Qual: () Tosse () Dor de garganta () febre () Náuseas e Vômitos

() Dor Abdominal () Perda do olfato () Diarréia () Dor muscular () Fadiga

Desconforto respiratório: () Leve () Moderado () Acentuado

Tempo de internação: _____ dias

Tratamento instituído: () Azitromicina () Cloroquina () Clexane () AAS 100mg

Outros: _____

Tempo de internação: () até 3 dias () 4 a 8 dias () 9 a 15 dias () acima de 15 dias.

Tempo de duração dos sintomas: _____

Apresentava sintomas pré-internação: () Sim () Não

Teve contato com pessoas com COVID-19: () Sim () Não Quem: _____

Convivia na mesma casa com a pessoas: () Sim () Não

Realizou amamentação exclusiva: () Sim () Não

Se não, qual o motivo: _____

RN apresentou algum sintoma durante a internação: () Sim () Não

Se Sim qual: _____

RN realizou algum exame para COVID-19 durante a internação: () Sim () Não

Qual: _____

Evolução Materna: () Alta curada () Transferida UTI () Óbito

Desfecho perinatal: () Aborto () Parto prematuro menos de 34 sem

() Parto de 35 a 37 sem () Parto a Termo () Óbito fetal () Óbito neonatal precoce

Peso ao nascer: _____

Classificação:

() Pré-termo baixo peso (abaixo de 2.500g) () Termo baixo peso

() Pré-termo peso adequado () Termo peso adequado

Complicações maternas: _____

Conflito de interesse:

Nenhum.

Financiamento:

Nenhum.