

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Faculdade de Medicina da UFMG**  
**Programa de Pós Graduação em Saúde da Mulher**

Gabriel Martins Cruz Campos

**CICLO GRAVÍDICO-PUERPERAL E COVID-19 - ANÁLISE DO DESFECHO  
OBSTÉTRICO DAS PACIENTES INTERNADAS EM UMA MATERNIDADE  
PÚBLICA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS**

Belo Horizonte  
2024

Gabriel Martins Cruz Campos

**CICLO GRAVÍDICO-PUERPERAL E COVID-19 - ANÁLISE DO DESFECHO  
OBSTÉTRICO DAS PACIENTES INTERNADAS EM UMA MATERNIDADE  
PÚBLICA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Perinatologia.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Vitor Leite.

Co-Orientadora: Prof. Ana Christina de Lacerda Lobato

Belo Horizonte

2024

C198c Campos, Gabriel Martins Cruz.  
Ciclo Gravídico-purperal e COVID-19 - análise do desfecho obstétrico das pacientes internadas em uma maternidade pública de Belo Horizonte, Minas Gerais [recursos eletrônicos]. / Gabriel Martins Cruz Campos. -- Belo Horizonte: 2024.  
84f.: il.  
Formato: PDF.  
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Henrique Vitor Leite.  
Coorientador (a): Ana Christina de Lacerda Lobato.  
Área de concentração: Saúde da Mulher.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. COVID-19. 2. Complicações na Gravidez. 3. Mortalidade Materna. 4. Gravidez. 5. Dissertação Acadêmica. I. Leite, Henrique Vitor. II. Lobato, Ana Christina de Lacerda. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WQ 240

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA MULHER  
**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**

Realizou-se, no dia 15 de fevereiro de 2024, às 13:00 horas, Sala 526 (Sala de Videoconferência do CPG) 5º andar, Faculdade de Medicina da UFMG, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada **CICLO GRAVÍDICO-PUERPERAL E COVID-19 - ANÁLISE DO DESFECHO OBSTÉTRICO DAS PACIENTES INTERNADAS EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS**, apresentada por **GABRIEL MARTINS CRUZ CAMPOS**, número de registro 2020661220, graduado no curso de MEDICINA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em SAÚDE DA MULHER, à seguinte Comissão Examinadora: Prof. Henrique Vitor Leite - Orientador (UFMG), Profa. Mariana Seabra Leite Praca (UFMG), Profa. Inessa Beraldo de Andrade Bonomi (UNIFENAS-BH). A comissão considerou a defesa de tese aprovada. O aluno e os membros da banca estão cientes e autorizaram a gravação desta defesa, que ficará disponibilizada em acervo da Universidade. Nada mais havendo a tratar, o presidente encerrou a sessão, sendo lavrada a presente ata que, depois de lida e aprovada, foi assinada pela Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 15 de fevereiro de 2024.

Assinatura dos membros da banca examinadora:



Documento assinado eletronicamente por **Mariana Seabra Leite Praca, Professora do Magistério Superior**, em 18/02/2024, às 16:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Henrique Vitor Leite, Professor do Magistério Superior**, em 19/02/2024, às 13:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Inessa Beraldo de Andrade Bonomi, Usuária Externa**, em 04/03/2024, às 14:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3032276** e o código CRC **24F2D1AA**.

À Deus, à inteligência suprema e à força superior que nos rege.

Ao meu avô Italo Campos *in memoriam*, vítima desse vírus nefasto e de políticas governamentais inadequadas de condução da pandemia. Faltaram 30 dias para que o senhor tivesse uma vacina no braço, nunca me esquecerei.

Ao Raphael Campos *in memoriam*, tudo o que tivemos foram pais dedicados e uma sede infinita pela educação. Continuarei com essa sede, por nós.

Às Mulheres, vocês são a causa, o motivo, a razão... Sonho conseguir contribuir para a construção de um mundo equânime.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, à força motriz por trás desse trabalho, meu orientador Professor Henrique Vitor Leite, nome singular na obstetrícia mineira ao qual me espelho e admiro imensamente. Obrigado pela oportunidade.

Uma das minhas *Alma Mater* e local de realização desse trabalho, Hospital Júlia Kubitschek, agradeço aos meus Mestres, em especial Doutora Ana Christina Lobato e Doutora Inessa Beraldo. Sonho um dia deixá-las orgulhosas por serem minhas mentoras. Ao meu grupo de Grupo de Pesquisa Amanda de Macedo Silva, Maura Cesário da Silva Ramires, Mayara Borges Hipolito e Vera Cristina Augusta Marques Bonazzi, obrigado por terem sonhado esse sonho comigo e termos mostrado nossos dados com tanto carinho.

Ao CEMEFE e ao HC – UFMG, Professora Alamanda, Professor Gabriel, Professor Augusto, Doutor César - Genética, Doutora Raquel Waleska, Doutora Isabela Melo, Dra Daniela Guimarães, jamais conseguirei colocar em palavras o que vocês me ensinaram, e asseguro-lhes, Medicina Fetal foi apenas um dos muitos ensinamentos. Em especial, obrigado Isabela pela paciência e incentivo diários.

Aos professores da pós graduação, Prof. Selmo *in memorian*, Profa. Zilma e Prof. Juliano Gaspar, obrigado por nos ensinarem os caminhos dentro da pesquisa. Vocês foram e são essenciais à ciência.

Ao Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da UFMG, meus sinceros agradecimentos pela oportunidade e confiança em mim depositada para ensinar aos seus acadêmicos, agradeço em especial ao Professor Mário Dias Junior pelo apoio, incentivo e ensinamentos.

Ao Departamento de Saúde da Mulher da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, em especial à Dra. Arlene, Dra. Liv e Dra. Claudia Laranjeira, obrigado pelo acolhimento e incentivo contínuo na carreira docente. Vocês me impulsionam a formar médicos cada vez melhores para a nossa população.

Aos programas de Residência Médica que participei, ajudei a construir e contribuo um pouquinho, vocês são o motivo de tudo isso. Aos acadêmicos, agora com esse título, finalmente conseguirei apoiar e orientar vocês nos inúmeros projetos de pesquisa e extensão que temos. Vamos com força total!

À Equipe Octaviano Neves e HAPVIDA-NDI que me acolheram como seu funcionário e coordenador, agradeço ao Dr. Leonardo Cunha, Dra. Daniela Leanza e à Dra. Leny Freire (que atualmente trabalha em outros locais) pelo incentivo, confiança e entendimento para a confecção desse grande projeto.

À Minha Mãe e ao meu pai, base de toda dedicação, investimento e cuidado para que um dia eu pudesse trilhar esse caminho, minha eterna gratidão. Prometo orgulhar vocês.

Às Amigas-Irmãs, às quais definitivamente não preciso citar nomes, obrigado por me ensinarem a ver melhor a realidade, com vocês eu não termino em mim mesmo. Sabec e Lucas, vocês são a melhor parte de mim, obrigado por tanto. João Haddad muito obrigado por seu primoroso serviço me auxiliando na estatística.

Lena, sem saúde mental não somos ninguém. Obrigado por alicerçar a minha.

Após esse mestrado, tenho a plena certeza de que estou apenas começando.

*“O conhecimento nos faz responsáveis”*

*Dr Ernesto Guevara de la Serna*

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A humanidade viveu um momento histórico, marcado pelo enfrentamento da Covid-19, uma infecção viral que contribuiu para o desenvolvimento da síndrome do desconforto respiratório agudo (SARS). Segundo a OMS, as gestantes são consideradas grupo de risco devido ao alto risco de morbidade e mortalidade. Podendo causar, na maioria dos casos, os mesmos sinais e sintomas da população em geral, mas com uma gravidade diferenciada. **OBJETIVO:** Realizar uma análise do perfil epidemiológico, aspectos sociodemográficos, clínicos assistenciais e dos desfechos obstétricos das gestantes e puérperas internadas com Covid-19. **METODOLOGIA:** estudo quantitativo, descritivo - comparativo e transversal no Hospital Júlia Kubitschek da Fundação Hospitalar do estado de Minas Gerais entre março de 2020 e março de 2022. Análise univariada das frequências e médias, através dos testes do Qui-quadrado e t de Student e análise multivariada e ajustamento de modelo final utilizando-se regressão logística múltipla e teste de verossimilhança. **RESULTADOS:** Avaliados 176 prontuários de gestantes e puérperas, 144 evoluíram para resolução da gravidez na mesma maternidade e 44 foram internados no setor de terapia intensiva. Constata-se que 87,9% eram pretas ou pardas, 71% tinham idade entre 20 a 34 anos, 51,8% eram solteiras e 56% com gestações não planejadas. Destaca-se a ausência de grande parte dos dados sociodemográficos nos prontuários. Correlação entre o uso de oxigênio, trombose, uso de enoxaparina terapêutica e profilática em relação à mortalidade materna obteve relevância estatística. A modalidade de pré-natal não obteve relação de causalidade estabelecida. Associação significativa entre trombose e mortalidade materna com OR=16,8 (95% IC1,29-217,31),  $p=0,03$ . O tempo de CTI materno foi significativo em relação ao desfecho de decesso fetal, com associação significativa com necessidade de oxigênio OR=4,37 (IC95%2,42-10,24),  $p<0,001$ . **DISCUSSÃO:** Em comparação com as estatísticas das gestações habituais, podemos constatar que a infecção por Covid-19 aumenta os eventos adversos na gestação e neonatais, além de ter no ciclo gravídico puerperal um fator agravante do quadro. Utilizada enoxaparina em doses profiláticas nos quadros moderados e graves e modificado para doses terapêuticas em suspeitas ou com diagnóstico de eventos tromboembólicos, gerando um aumento nas taxas de hemorragias puerperais. Em estudos locais, ocorreu uma taxa ainda maior do uso de ATB, em comparação com 70,5% no hospital em análise. Além disso, foi visto, assim

como relatado na literatura, uma piora muito relevante nos primeiros dias de puerpério nas pacientes submetidas a parto. **CONCLUSÃO:** Ainda são necessários maiores estudos para melhor compreensão de todos os aspectos da Covid-19, uma busca mais representativa para identificação dos fatores interferentes em relação às internações de gestantes, tratamentos e os desfechos materno-fetais se mantém necessária.

**Palavras-chave:** covid-19; desfecho obstétrico; desfecho neonatal; gestação; parto; mortalidade materna.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Humanity has experienced a historic moment, marked by the fight against Covid-19, a viral infection that contributes to the development of acute distress syndrome (SARS). According to the WHO, pregnant women are considered a risk group due to the high risk of morbidity and mortality. In most cases, it can cause the same signs and symptoms as the general population, but with different severity.

**OBJECTIVE:** To carry out an analysis of the epidemiological profile, sociodemographic aspects, clinical care and obstetric stages of pregnant and postpartum women hospitalized with Covid-19.

**METHODOLOGY:** quantitative, descriptive - comparative and cross-sectional study at the Júlia Kubitschek Hospital of the Hospital Foundation of the state of Minas Gerais between March 2020 and March 2022. Univariate analysis of frequencies and means, using the Chi-square and T Student's tests and analysis multivariate and final model adjustment using multiple logistic regression and likelihood test.

**RESULTS:** After evaluating 176 medical records of pregnant and postpartum women, 144 progressed to resolution of the pregnancy in the same maternity ward and 44 were admitted to the intensive care sector. It appears that 87.9% were black or mixed race, 71% were aged between 20 and 34 years, 51.8% were single and 56% had unplanned pregnancies. The absence of much of the sociodemographic data in the medical records was extremely common. Correlation between the use of oxygen, thrombosis, use of therapeutic and prophylactic enoxaparin in relation to maternal mortality achieved statistical relevance. The prenatal modality did not have an established causal relationship. Significant association between thrombosis and maternal mortality with OR=16.8 (95% CI 1.29-217.31),  $p=0.03$ . The maternal ICU time was significant in relation to the stage of fetal development, with a significant association with the need for oxygen OR=4.37 (95% CI 2.42-10.24),  $p<0.001$ .

**DISCUSSION:** In comparison with the statistics of common pregnancies, we can see that Covid-19 infection increases adverse events during pregnancy and neonatal, in addition to having an aggravating factor in the pregnancy and puerperal cycle. Enoxaparin was used in prophylactic doses in moderate and severe conditions and modified to therapeutic doses in suspected or diagnosed thromboembolic events, causing an increase in the number of postpartum hemorrhage. In local studies, there was an even higher rate of ATB use, compared to 70.5% in the hospital under analysis.

Furthermore, as reported in the literature, a very significant worsening was seen in the first days of postpartum. **CONCLUSION:** Further studies are still needed to better understand all aspects of Covid-19, a more representative search to identify interfering factors in relation to hospitalizations of pregnant women, treatments and maternal-fetal outcomes remains necessary.

**Keywords:** covid-19; obstetric outcome; neonatal outcome; pregnancy; delivery; maternal-mortality.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição de pacientes por grupos	42
Figura 2 – Pacientes acompanhadas no CTI	46
Figura 3 – Via de parto das pacientes acompanhadas no hospital	51
Figura 4 – Via de parto das pacientes internadas no CTI	52
Figura 5 – Prematuridade e indicação de parto	52

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela de frequências para período gestacional do diagnóstico de COVID em Minas Gerais durante a pandemia	25
Tabela 2 – Distribuição da população por cor ou raça, Minas Gerais – Brasil 2021	25
Tabela 3 – Tabela de frequências do diagnóstico por raça das pacientes obstétricas no estado de Minas Gerais durante o período da pandemia	25
Tabela 4 – Tabela de Cura x Óbitos por raça em MG durante o período da pandemia	24
Tabela 5 – Resultados Perinatais do estudo PregCov-19 versus Metanálise RCOG	29
Tabela 6 – Variáveis socioeconômicas, hábitos de vida e doenças crônicas	37
Tabela 7 – Variáveis relacionadas à Covid-19	37
Tabela 8 – Variáveis obstétricas nessa gestação extraídas da anamnese clínica	38
Tabela 9 – Características sociodemográficas das pacientes internadas com Covid-19	43
Tabela 10 – Uso de medicação das pacientes internadas com Covid-19	45
Tabela 11 – Características Pré-Natal das pacientes internadas com Covid-19 que interromperam a gestação na maternidade	48
Tabela 12 – Risco pré-natal das pacientes internadas com Covid-19	49
Tabela 13 – Características Obstétricas das Gestantes atendidas no HJK	49
Tabela 14 – Desfecho do acompanhamento das pacientes internadas com Covid-19	50
Tabela 15 – Parto das pacientes acompanhadas no hospital	51
Tabela 16 – Induções das pacientes acompanhadas no hospital	53
Tabela 17 – Indicações Parto Cesárea das pacientes acompanhadas no hospital	53
Tabela 18 – Mortalidade Materna X Categorias de relevância	54
Tabela 19 – Mortalidade Materna X Tempo de CTI	55
Tabela 20 – Desfecho da Gestação das pacientes acompanhadas no hospital	55
Tabela 21 – Decesso Fetal X Categorias de relevância	56
Tabela 22 – Decesso Fetal X Tempo de CTI	56
Tabela 23 – Desfechos Neonatais dos Nascidos Vivos	57
Tabela 24 – Evolução Fetal X Categorias de relevância	57
Tabela 25 – Desfechos Fetais e Neonatais X Tempo de CTI	58
Tabela 26 – Complicações Obstétricas X Categorias de relevância	59

## LISTA DE SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

%	Porcentagem
ABEM	Associação Brasileira de Educação Médica
ACOG	American College of Obstetrician and Gynecology
AIG	Adequado para idade gestacional
ATB	Antibiótico
BH	Belo Horizonte
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CEMEFE	Centro de Medicina Fetal
CIUR	Crescimento Intrauterino Restrito
CMMG	Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COVID-19	Coronavírus 2019
CSA	Colégio Santo Antônio
CTG	Cardiotocografia
CTI	Centro de Terapia Intensiva
DENEM	Direção Executiva Nacional dos Estudantes de Medicina
DM 1	Diabetes mellitus tipo 1
DM 2	Diabetes mellitus tipo 2
DMG	Diabetes mellitus gestacional
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
Dr	Doutor
Dra	Doutora
EPIs	Equipamentos de proteção individual
FEBRASGO	Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia
FHEMIG	Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

GIG	Grande para idade gestacional
HJK	Hospital Júlia Kubitschek
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
IOT	Intubação Orotraquial
ITU	Infecção Trato Urinário
HC	Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais
m <sup>2</sup>	Metros quadrados
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
OOBr	Observatório Obstétrico Brasileiro
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PE	Pré-eclâmpsia
PIG	Pequeno para idade gestacional
PNAR	Pré-Natal de Alto Risco
PNI	Programa Nacional de Imunização
PP	Puerpério Patológico
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte
RMM	Razão de Mortalidade Materna
RN	Recém-nascido
RNA	Ácido Ribonucleico
RR	Risco Relativo
SARS	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SARSCOV	Típos de coronavírus que causam a Síndrome Respiratória Aguda Grave
SFA	Sofrimento fetal agudo
SIVEP	Sistema de Informações de Vigilância Epidemiológica da Gripe

SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCR	Trabalho de conclusão de residência
TEP	Tromboembolismo Pulmonar
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNE	União Nacional dos Estudantes
Kg	Kilogramas

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	REVISÃO DE LITERATURA	22
2.1	Contexto Geral – Pandemia	22
2.2	Ciclo gravídico puerperal e COVID	23
2.3	COVID no ciclo gravídico puerperal em Minas Gerais	24
2.4	Transmissibilidade	26
2.5	Quadro clínico e critérios de gravidade	27
2.6	Protocolo do Hospital Júlia Kubitschek – HJK	29
2.7	Prevenção e Vacinação	30
3	JUSTIFICATIVA	32
4	OBJETIVO	34
4.1	Objetivo Geral	34
4.2	Objetivos Específicos	34
5	METODOLOGIA	35
5.1	Desenho do Estudo	35
5.2	Local do Estudo	35
5.3	Período do Estudo	36
5.4	População/Amostra	36
5.5	Coleta de Dados	36
5.6	Análise e armazenamento de dados	38
5.7	Benefícios	40
5.8	Considerações Éticas	40
5.9	Justificativa para Dispensa do TCLE	41

6	RESULTADOS	42
6.1	Perfil Sociodemográfico	43
6.2	Sintomatologia	45
6.3	Vacinação	45
6.4	Internação	46
6.5	Infecções secundárias	46
6.6	Oxigênio – Intubação	47
6.7	Uso de Enoxaparina x Eventos trombóticos	47
6.8	Características obstétricas	47
6.9	Desfecho Materno – Fetal	54
6.9.1	Morte Materna	54
6.9.2	Desfechos Fetais	55
6.9.3	Desfechos Neonatais	56
6.9.4	Complicações Obstétricas	58
7	DISCUSSÃO	60
8	CONCLUSÃO	68
9	REFERÊNCIAS	69
10.	APÊNDICES	70
10.1	Apêndice I - Instrumento de Coleta de Dados	75
10.2	Apêndice II - Solicitação de Dispensa do TCLE	79
11	ANEXOS	80
11.1	Parecer do COEP	80

## 1. INTRODUÇÃO

O meu primeiro contato com a arte de ensinar foi durante o ensino médio. O Colégio Santo Antônio (CSA) iniciou um programa chamado CSA Avançado, cujo objetivo era aprofundar em ciências específicas e práticas educacionais. A mistura desse aprendizado, com a chama plantada pelo movimento secundarista no Grêmio Estudantil do Santo Antônio, culminou com uma trilha pela academia voltada para a melhoria contínua dos processos educacionais.

Na Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (CMMG), além de um ensino e aprendizado de ponta, convivi com professores que mudaram a história da saúde no nosso estado. A participação na Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM), na Direção Executiva Nacional dos Estudantes de Medicina (DENEM) e na União Nacional dos Estudantes (UNE) foram terrenos férteis para a minha paixão pelo processo educacional florescer.

Formado em Ginecologia e Obstetrícia pelo Hospital Julia Kubistchek (HJK) – Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), onde esse estudo ocorreu, e subespecializado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), mal sabia eu onde esse caminho iria me levar. Durante a residência médica no Hospital das Clínicas da UFMG (HC-UFMG) tive a oportunidade de acompanhar inúmeros casos de alto risco, diria até mesmo altíssimo risco, materno e fetal. O Centro de Medicina Fetal (CEMEFE) orientado pelo Professor Doutor Henrique Vitor Leite, desde sua fundação em 1989, tem formação e atenção focada em estudar a resposta fetal a situações patológicas. Mais do que isso, é um espaço que forma Médicos Fetais aptos a cuidar, gerir o cuidado, ter respeito e exigir o melhor para nossas pacientes. Garantindo, dessa forma, ações com finalidade preventiva, diagnóstica e terapêutica para proteger, avaliar e assistir a saúde do feto e de sua mãe. Após conhecer os melhores protocolos na condução desses casos a realização do Mestrado era uma das consequências, ou seria um desafio?

Um caminho a ser trilhado que se inicia, após a aprovação no processo seletivo, com o Estágio Didático em Ginecologia e Obstetrícia. Que caminho lindo e sensacional poder superar os medos de uma pandemia e promover o ensino, a pesquisa e a extensão de quase médicos. Foram 2 anos de muito carinho e orientação de Dr. Augusto, Dr. Gabriel Osanan e Dra. Eura, que sempre me ensinavam...

Cresceu, floresceu e a convite da Profa. Nely, reafirmado e expandido pela Coordenadora de Curso Dra. Claudia Laranjeira, retornei para a Ciências Médicas onde tenho a honra de lecionar até os dias de hoje. Busco, com esse mestrado, estimular e impulsionar o ensino, a pesquisa e a extensão na minha *Alma Mater*.

A pandemia de Covid-19 foi um imenso desafio durante esses últimos anos, em especial no tocante ao atendimento durante o ciclo gravídico-puerperal. A partir de Decreto Municipal por meio de Nota Técnica de 27/03/2020 da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte, com apoio da Diretoria Assistencial da FHEMIG em 20/03/2020, o HJK-FHEMIG ganha o status de “Maternidade Preferencial para gestantes, parturientes e puérperas com casos suspeitos ou confirmados de Covid-19”.

Foi formado um Núcleo de Gestação de Alto Risco para acompanhamento das gestantes e puérperas vítimas da pandemia no hospital. Enquanto um jovem ginecologista e obstetra, que acabara de passar no processo seletivo do seu Hospital de formação, fui convidado para integrar essa equipe. Todos os profissionais que constituíram esse núcleo tiveram sua formação no CEMEFE do HC-UFMG, local com tradição na formação de profissionais na área da obstetrícia.

Até o presente momento, ainda existem poucos trabalhos acerca do impacto do novo coronavírus na gravidez e aos poucos estão sendo preenchidas as lacunas de conhecimento a serem esclarecidas. Todavia, durante a gravidez, alterações que ocorrem no sistema imunológico podem aumentar o risco de algumas infecções e, portanto, já é consenso orientarmos que gestantes se protejam de doenças infectocontagiosas.

Iniciei o Mestrado em Perinatologia focado em outro campo de estudo. Entretanto, as circunstâncias que vivemos, além do apoio irrestrito de Dra. Inessa e Dra. Ana Christina, me levaram a mudar a linha de pesquisa. Por que não estudar o principal desafio que eu enfrentava no dia a dia? Havia alicerce intelectual, material e pessoal para trabalhar com uma doença desconhecida e com protocolos em construção enquanto atuávamos. Isso me despertou o interesse em demonstrar cientificamente nossos desfechos e complicações, apesar de ter sido um verdadeiro desafio conduzir a assistência e um estudo de pesquisa nesse período complexo.

Motivado pelo trabalho pessoal e pela oportunidade e admiração que tenho pelo trabalho desenvolvido no Centro de Medicina Fetal, associado ao apoio do meu

orientador, resolvi realizar minha pesquisa de dissertação de mestrado tratando sobre a pandemia que nos assolava e que, em especial, afetava o ciclo gravídico – puerperal. Foi possível aprender a trabalhar em grupo e a produzir um trabalho científico, acreditando que os avanços nos cuidados obstétricos intensivos devem ser ampliados, e expandir as fronteiras dos conhecimentos sobre fisiopatologia e o acompanhamento de mães e fetos acometidos por essa doença, em Centros de Terapia Intensiva (CTI) ou mesmo em Enfermarias.

O Banco de dados desse trabalho, produzido a muitas mãos, devido à assistência de inúmeros braços a essas pacientes, foi base para a realização de 3 Trabalhos de Conclusão de Residência Médica e de Enfermagem. Além disso, alguns artigos estão sendo avaliados em revistas nacionais e internacionais. Nesse sentido, venho através dessa dissertação apresentar alguns dos dados da totalidade de Gestantes e Puérperas internadas na Maternidade Referência para essa doença na cidade de Belo Horizonte.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Contexto Geral – Pandemia

A humanidade vivenciou um momento histórico, marcado pelo enfrentamento de uma ameaça global: a pandemia do novo coronavírus.<sup>1</sup> A descoberta da doença e a incidência dos primeiros casos, aconteceu em Wuhan, uma das províncias de Hubei, localizada na China. Em 31 de dezembro de 2019, foi notificado à Organização Mundial da Saúde (OMS) um surto, até então, de casos graves de pneumonia, identificado como agente etiológico: SARS-CoV-2, posteriormente a doença tomou proporções mundiais e foi denominada de doença do coronavírus 2019 (COVID-19).<sup>1,2</sup>

Torna-se importante realizar a diferenciação dos termos utilizados. Coronavírus é o nome dado a uma extensa família de vírus que se assemelham. Muitos deles já infectaram os seres humanos diversas vezes ao longo da história da humanidade. Dentro dessa família há vários tipos virais, inclusive os chamados SARS-CoVs (a síndrome respiratória aguda grave, conhecida pela sigla SARS, que há alguns anos começou na China e se espalhou para países da Ásia, também é causada por um coronavírus). SARS-CoV-2: vírus da família dos coronavírus que, ao infectar humanos, causa uma doença chamada Covid-19.<sup>3</sup>

A Covid-19 constitui-se em uma infecção viral que atinge as vias aéreas, contribuindo para a evolução do quadro de síndrome da angústia respiratória aguda (SARS). O período de incubação da doença é de 14 dias e 20% dos pacientes acometidos desenvolvem quadros respiratórios graves.<sup>4</sup>

De forma geral, foram prevalentes os óbitos de indivíduos com idade avançada ou portadores de doenças subjacentes, tendo variação da taxa de mortalidade de 0,7% a 5,8%.<sup>5-6</sup> Em relação a letalidade da doença, esta varia em torno de 3%.<sup>7</sup> Pontua-se que até o dia 04 de junho de 2022, haviam sido confirmados 531.598.241 casos e 6.298.009 mortes em decorrência da Covid-19 em âmbito global. Em período semelhante, no Brasil, haviam 31.137.479 de casos confirmados e 666.971 óbitos, ocupando a 3º e 2º posição respectivamente, no ranking de países com maior número de casos.<sup>8</sup>

O panorama que estes dados revelam gera grande preocupação social, visto que o Brasil é o quinto maior país do mundo e o maior em extensão territorial da

América, com população de aproximadamente 214 milhões de pessoas, dentre as quais grande parcela vive em situação de vulnerabilidade.<sup>9-11</sup>

## **2.2. Ciclo Gravídico Puerperal e COVID**

Frente a tal problemática, na medida em que essa pandemia se alastrou mundialmente, chama-se atenção ao cuidado das gestantes visto que, de acordo com a OMS, elas são consideradas grupo de risco para a Covid-19, devido ao risco elevado de morbimortalidade da doença. Destaca-se que a ocorrência da Covid-19 durante a gravidez pode ocasionar, na maior parte das vezes, os mesmos sinais e sintomas da população em geral, assim, as gestantes acabam recebendo o mesmo tratamento.<sup>12</sup> A pandemia foi dinâmica, com contínua necessidade de atualização e, a cada minuto, a ciência foi e continua sendo inundada de informações sobre essa enfermidade.

Entre os grupos de pessoas consideradas de risco, a planilha do Sistema de Informações de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) trouxe, com grande relevância, as gestantes. De acordo com o Ministério da Saúde, durante o mês de abril de 2021, 978 gestantes e puérperas foram diagnosticadas com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por Covid-19 e dessas 124 foram a óbito (taxa de letalidade de 12,7%).<sup>13</sup> Quando comparadas a não gestantes, essas pacientes possuem uma chance mais elevada de evoluir com quadros mais graves.<sup>14</sup>

A gestação é o período em que o organismo materno passa por diversas alterações fisiológicas com o objetivo de possibilitar o crescimento fetal e preparar para o parto. Essas alterações fisiológicas fazem com que o sistema imunológico materno enfrente vários desafios, incluindo: estabelecer e manter um equilíbrio com o feto e, ao mesmo tempo, preservar sua capacidade de se proteger contra diferentes agentes patológicos podendo predispor a mulher a adquirir algumas infecções.<sup>15</sup>

O estado imunológico da mãe passa por mudanças adaptativas ao longo deste período; sai de um estado pró-inflamatório no início da gravidez para beneficiar a implantação e a placentação a um estado anti-inflamatório para beneficiar o crescimento fetal durante o segundo trimestre e, finalmente, um estado pró-inflamatório enquanto se prepara para o nascimento. Devido a algumas mudanças induzidas pela produção de hormônios e outras condições fisiológicas durante a gravidez, o sistema respiratório superior da mulher tende a ser edemaciado, este,

associado à expansão pulmonar restrita, predispõe a mulher grávida a ser suscetível a certos patógenos respiratórios.<sup>12</sup> Quando a infecção ocorre, a grande maioria das pacientes se mantem assintomáticas ou com sintomas moderados, sendo a recuperação atingida sem necessidade de intervenções ou parto.<sup>16</sup> Entretanto, a doença apresenta maior gravidade no terceiro trimestre e no puerpério, condição que não sofreu mudança desde o início da pandemia.<sup>14</sup>

A elevada taxa de casos, assim como de óbitos, pela Covid-19, em especial em relação à mortalidade materna, não foi verificada em outros países. Antes da pandemia a razão de mortalidade materna (RMM) no país era de 57,9. Em 2021 foi alcançada a marca de 107 mortes por 100 000 nascidos vivos.<sup>17</sup> Mesmo ano em que uma revisão sistemática mostrou que as gestantes apresentam evolução mais rápida para quadros moderados e graves e que a morte materna ocorre em 0,6% a 2% das pacientes.<sup>18</sup>

### **2.3. COVID no Ciclo Gravídico Puerperal em Minas Gerais**

Com o intuito de aprimorar o conhecimento de informações sobre Covid-19 no ciclo gravídico puerperal, surge o projeto Observatório Obstétrico Brasileiro SRAG (OOBr SRAG). Esse é um painel dinâmico com análises dos casos de gestantes e puérperas notificados no SIVEP-Gripe. Visando disponibilizar uma plataforma interativa de monitoramento, análise de dados públicos cientificamente embasadas e disseminar informações de qualidade e relevância na área de Saúde Materno-Infantil.<sup>19</sup>

Segundo o Observatório, em Minas Gerais tivemos 1938 casos notificados de Covid-19 em pacientes obstétricas durante toda a pandemia. Sendo que dessas, 158 evoluíram para óbito, um total de 8,64 % de óbitos. Precisaram de Centro de Terapia Intensiva (CTI) 22,25%, sendo entubadas 10,33%, totalizando uma taxa de óbito de 30,71% das pacientes encaminhadas para esse setor. Das pacientes que evoluíram para óbito, 23,65% não tiveram a chance de chegar a uma CTI e 38,78% nem ao menos foram entubadas.<sup>19</sup> Estas estatísticas demonstram o tamanho do problema de acesso à saúde no país.

Tabela 1: Tabela de frequências para período gestacional do diagnóstico de COVID em Minas Gerais durante a pandemia

Período Gestacional	Número	Porcentagem
1 trimestre	156	8,0
2 trimestre	380	19,6
3 trimestre	965	49,8
Ignorado	92	4,7
Puérpera	345	17,8
TOTAL	1938	100

FONTE: Observatório Obstétrico

Tabela 2: Distribuição da população, por cor ou raça, Minas Gerais - Brasil - 2021

Raça	Número	Porcentagem
Branca	8 945 618	41,8
Parda	10 208 277	47,7
Preta	2 204 303	10,3
Sem informação	42 802	0,2
TOTAL	21 401 000	100

FONTE: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, 2021, acumulado de quintas visitas.

Tabela 3: Tabela de frequências do diagnóstico por raça das pacientes obstétricas no estado de Minas Gerais durante o período da pandemia

Raça	Número	Porcentagem
Amarela	15	0,8
Branca	659	34,0
Parda	907	46,8
Preta	157	8,1
Sem informação	200	10,3
TOTAL	1938	100

FONTE: Observatório Obstétrico

Pode-se notar que o período gestacional de maior taxa de infecção foi o terceiro trimestre. Além disso, cerca de 54,9% das pacientes eram pretas ou pardas, estatística próxima da população mineira, que em 2021 era de 58% dessa raça.

Tabela 4: Tabela de cura X Óbitos por raça em Minas Gerais durante o período da pandemia

Raça	Cura	Óbito	Sem Informação	TOTAL
Amarela	12 (80,0%)	1 (6,7%)	2 (13,3%)	15 (100%)
Branca	559 (84,8%)	57 (8,6%)	43 (6,5%)	659 (100%)
Parda	773 (85,2%)	79 (8,7%)	55 (6,1%)	907 (100%)
Preta	139 (88,5%)	14 (8,9%)	4 (2,5%)	157 (100%)
Sem informação	187 (93,5%)	9 (3,5%)	6 (3,0%)	200 (100%)
TOTAL	1670 (86,2%)	158 (8,2%)	110 (5,7%)	1938 (100%)

FONTE: Observatório Obstétrico

As taxas de óbito no estado se mantiveram equânimes entre as raças delimitadas. Não houve diferenças significativas nessa população em específico.

#### 2.4. Transmissibilidade

A transmissão do SARS-CoV-2 pode ocorrer pelo contato direto, indireto ou próximo com pessoas infectadas por meio da saliva e secreções respiratórias expelidas com tosse, espirros, fala ou canto. O contato pode ocorrer de forma direta, isso é, através de gotículas respiratórias ou aerossol, ou através de contato indireto com fômites em superfícies.<sup>4,18</sup>

O Estudo INTERCOVID Multinacional mostrou que mulheres com obesidade (RR 1.20, 95% CI 1.06–1.37), diabetes (RR 1.94, 95% CI 1.55–2.42) e diabetes gestacional em uso de insulina (RR 1.79, 95% CI 1.06–3.01) possuem chance aumentada de contrair Covid.<sup>20</sup>

A transmissão materno-fetal pode ocorrer por via transplacentária, apesar da carga viral em mães positivas no momento do parto ser baixa. Apesar de incomum, esse fenômeno foi documentado.<sup>14</sup> Estima-se que 13% dos neonatos de mães positivas podem ser contaminados.<sup>18</sup> Não foi reportado aumento de anomalias congênitas durante as infecções.<sup>14</sup>

No leite materno foram encontrados fragmentos de RNA viral em algumas amostras de mulheres infectadas pelo SARS-CoV-2, mas, na etapa de isolamento, não foram encontrados vírus viáveis competentes para replicação e capazes de causar infecção.<sup>18</sup>

## **2.5. Quadro clínico e Critérios de Gravidade**

O espectro de manifestações clínicas observado em grávidas infectadas pelo SARS-CoV-2 é amplamente variável, indo do estado assintomático a quadros graves e potencialmente fatais. Aproximadamente dois terços dessas pacientes evoluem com quadro assintomático.<sup>14</sup> Quando presentes, os sintomas refletem predominantemente o acometimento do trato respiratório ou a resposta sistêmica à infecção; também são observados sintomas gastrointestinais.<sup>18</sup>

Nos quadros clínicos identificados, apresentaram-se os seguintes sintomas: febre, tosse seca, dispneia e infiltrados pulmonares bilaterais. Os pacientes com a doença também podem manifestar fadiga, congestão nasal, rinorreia, dor de garganta, mialgia, palpitações, diarreia, cefaleia, além de alterações sistêmicas manifestadas nos exames laboratoriais.<sup>3</sup>

A infecção por SARS-CoV-2 durante a gravidez devido ao seu potencial patogênico pode causar efeitos adversos graves tais como pneumonia, falência respiratória, pré-eclâmpsia, parto prematuro, cesárea de emergência, falência múltipla de órgãos e até a morte materna.<sup>11-12,15</sup>

Gestantes infectadas com o vírus SARS-CoV-2 têm maior chance de desenvolver pré-eclâmpsia (RR 1,76, IC 95% 1,27-2,43), infecções graves (RR 3,38, IC 95% 1,63 – 7,01), admissão na Unidade de Terapia Intensiva (RR 5,04, IC 95% 3,13 – 8,10), mortalidade materna (RR 22,3, IC 95% 2,88 – 172), parto prematuro (RR 1,59, IC 95% 1,30 – 1,94), maior índice de morbidade neonatal grave (RR 2,66, IC 95% 1,69 – 4,18) e maior índice de morbidade perinatal grave e mortalidade perinatal (RR 2,14 IC 95% 1,66 – 2,75). Mulheres assintomáticas apresentam maior risco de morbidade materna (RR 1,24 IC 95% 1,00 – 1,54) e pré-eclâmpsia (RR 1,63, IC 95% 1,01 – 2,63).<sup>18, 21</sup>

O estudo PregCOV-19 demonstrou, com uma amostra de 293 000 gestantes não vacinadas, que a taxa de hospitalização era de 9%.<sup>22</sup> Os fatores de risco

associados à uma maior taxa de infecção e à hospitalização com Covid-19 incluem: não vacinadas, negras, asiáticas e origens étnicas minoritárias, índice de massa corporal (IMC) acima de 30 kg/m<sup>2</sup> (OR 1.84 95% IC 1.46–2.31), comorbidades pré-gestacionais, como diabetes (OR 2.90 95% IC 1.93–4.34) ou hipertensão (OR 1.75 95% IC 1.40–2.20); idade materna de 35 anos ou mais (OR 1.56 95% IC 1.19–2.04), baixa condição socioeconômica e trabalhadoras da área da saúde ou outras ocupações voltadas para o público.<sup>14</sup>

Já o estudo UKOSS/ISARIC/CO-CIN demonstrou uma incidência de 8,93/1000 (95% IC 8.49–9.39) em hospitalização de mulheres com 35 anos ou mais, IMC igual ou maior a 30 kg/m<sup>2</sup> de 10,18/1000 (95% CI 9.70–10.68), mulheres negras de 18,06/1000 (95% IC 17.12-19.04), asiáticas de 18,83/1000 (95% IC 17.36–20.42) e demais minorias étnicas de 8,17/1000 (95% IC 7.35–9.07) no Reino Unido.<sup>23</sup>

Como complicações, foram relatados: insuficiência respiratória, lesão hepática, lesão miocárdica aguda, lesão renal aguda, trombose, choque séptico e até falência de múltiplos órgãos.<sup>2-3</sup> Um Estudo estadunidense reportou aumento nas taxas de perda gestacional anterior a 20 semanas devido à infecção.<sup>24</sup> Além disso, todos os estudos demonstram que taxas de desfechos obstétricos desfavoráveis em mulheres com Covid-19 foram maiores do que em pacientes sem a doença.<sup>25</sup>

Destaca-se também os efeitos adversos que podem acometer o feto, como o retardo do crescimento intrauterino, alterações da frequência cardíaca fetal (bradicardia ou taquicardia), baixo peso ao nascimento e problemas respiratórios nos recém-nascidos.<sup>18</sup> A infecção materna está associada a um risco aproximadamente dobrado de natimortalidade e pode estar associada a um aumento da incidência de bebês pequenos para a idade gestacional (PIG). A taxa de parto prematuro em mulheres com Covid-19 sintomático parece ser duas a três vezes maior que a taxa basal; sendo a principal causa de prematuridade iatrogênica.<sup>14</sup>

O estudo PregCOV-19 concluiu em sua versão de maio 2022 que mulheres infectadas pelo vírus possuem risco elevado de natimorto, corroborando com uma metanálise do RCOG conforme dados abaixo.<sup>14,22</sup>

Tabela 5. Resultados Perinatais do estudo PregCov-19 versus Metanálise RCOG

	PregCov-19, OR (IC 95%)	Metanálise RCOG, OR (IC 95%)
Parto Pré-Termo	1.47 (1.14–1.91)	1.47 (1.44–1.51)
Natimorto	2.84 (1.25–6.45)	1.80 (1.63–1.99)

Obs: Parto pré-termo incluiu indicações por causa materna.

FONTE: *Royal College of Obstetricians & Gynaecologists - RCOG. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Information for healthcare Professionals, 2022.*

Uma Revisão sistemática<sup>26</sup> reportou aumento na taxa de fetos PIG, associado à infecção pelo COVID (OR 1.89, 95% IC 1.14–3.12) e um estudo multinacional<sup>21</sup> corroborou com esse achado (RR 1.58, 95% IC 1.29–1.94). Além disso, a taxa de parto prematuro foi estimada em aproximadamente 17%, sendo que aproximadamente 94% seriam iatrogênicos.<sup>14,22,27</sup> Essa taxa é vista, em especial, em pacientes sintomáticas, mulheres assintomáticas não demonstraram aumento relevante (9% X 7%).<sup>28,29</sup>

A via de parto cesárea teve um aumento relevante nessas pacientes, alcançando 59% em relação a partos normais, sendo metade dessas por comprometimento materno e 6 % por desejo materno.<sup>27</sup>

## 2.6. Protocolo do Hospital Julia Kubitschek – HJK

Ao longo da pandemia, o protocolo de atendimento se modificou inúmeras vezes, buscando adequação ao que havia de mais novo em termos de evidência científica. A primeira diretriz assistencial<sup>30</sup> para a maternidade foi publicada em 03 de abril de 2020 e seus princípios norteadores não foram modificados. Dentre eles, pode-se citar:

- Uso de Oseltamivir 75 mg 12/12 horas por 5 dias – Possibilidade de concomitância com o Vírus da Influenza.
- Sintomáticos conforme necessidade
- Realização de imaginologia conforme necessidade da paciente
- Antibioticoterapia específica ao quadro da paciente
- Exames complementares baseados no quadro clínico
- Aumento de ingestão hídrica

Foram considerados por esse protocolo como sinais e sintomas de Gravidade, devendo-se avaliar o encaminhamento para o CTI COVID:

- Dispnéia (FR > 25 irpm)
- Desconforto Respiratório
- Saturação de oxigênio < 93%, com Cânula Nasal a 3 l/min
- Piora nas condições clínicas pré-existentes

Foi mantido como diretriz geral a manutenção de saturação de oxigênio a faixas de 95% e o acompanhamento de time multidisciplinar. A equipe assistencial era formada por médicos obstetras, especialistas em alto risco e medicina fetal, enfermeiros assistenciais, obstetras e intensivistas, médicos intensivistas, pneumologistas, infectologistas, fisioterapeutas, dentre outros, a equipe compartilhava decisões como: momento de interrupção da gestação, uso de Dexametasona venosa em pacientes que necessitaram de ventilação mecânica – iniciado durante pandemia, monitorização ultrassonográfica semanal, além de diversos outros. Foram 14 fluxogramas, mais de 9 protocolos, reuniões clínicas semanais e, em alguns momentos, diárias.

Durante a pandemia surgiu a orientação de se realizar tromboprolaxia para todas as gestantes internadas com quadros suspeitos ou confirmados para Covid-19.

## **2.7. Prevenção e Vacinação**

Antes da vacinação estar disponível, o uso de Equipamentos de proteção individual (EPIs) era a única proteção dos profissionais de saúde. Para a população foi recomendado o isolamento associado ao uso de máscaras.<sup>18</sup> A vacinação foi recomendada pelo Programa Nacional de Vacinação (PNI) a partir de abril de 2021 e, a partir de Julho de 2021, para toda a população que deseja gestar ou que esteja grávida seguindo como base a maior parte dos protocolos mundiais, independente do trimestre gestacional.<sup>14, 31</sup> Já existem evidências em “*Real-World Evidence*” (evidências em uso no mundo real, não em estudos propriamente ditos) de grande eficácia da vacina, sendo que 98% das gestantes admitidas em CTI foram não vacinadas.<sup>14</sup>

Diante de tais reflexões sobre a importância da temática, emergiram as seguintes inquietações: Qual o perfil e desfecho das gestantes e puérperas internadas com Covid-19 em um hospital público referência para o atendimento a mulheres infectadas no estado de Minas Gerais?

### 3. JUSTIFICATIVA

A Covid-19 pode desencadear efeitos adversos graves ao binômio materno-fetal, desta forma a equipe responsável pela assistência obstétrica deve estar atenta e apta a realizar intervenções que prezam pela integridade física e bem-estar de ambos.<sup>13-14</sup> O Ministério da Saúde incluiu grávidas e puérperas no grupo de risco para Covid-19 (mulheres gestantes, em qualquer idade gestacional, incluindo as que tiveram abortos ou perdas fetais).<sup>18</sup> Ressalta-se que além da necessidade de manter as mulheres gestantes em observação constante, são imprescindíveis locais com estrutura para realização do isolamento, disponibilização de equipamentos de proteção individual adequados e em quantidade suficiente, bem como equipes especializadas, no intuito de redução da morbimortalidade materna e neonatal pela Covid-19.<sup>12</sup>

Ademais, a literatura explicita que é imprescindível o conhecimento e a mensuração do perfil dessas gestantes, o que pode contribuir para um cuidado focado na prevenção/promoção, conseqüentemente gerando desfechos mais favoráveis para o binômio.<sup>12,15</sup>

Estudos de corte, metanálises, série de casos, dentre outros, foram publicados. Apesar da vacinação ter protegido as pacientes de desfechos mais graves, é importante documentar o aprendizado do manejo ventilatório e obstétrico de pacientes que necessitaram de cuidado intensivo durante a pandemia. Esse estudo se justifica pela importância de proporcionar uma assistência adequada às gestantes e puérperas com Covid-19, é fundamental pensar um sistema seguro de assistência obstétrica intensiva e a casos graves, independente da pandemia que ocorreu. O manejo obstétrico de alto risco avançou em demasia com os aprendizados desse período.

Sabe-se que após a pandemia o conhecimento sobre a assistência de alto risco à gestante e à puérpera tornou-se ainda mais multidisciplinar, com discussão constante de protocolos clínicos para minimizar os desfechos desfavoráveis à paciente com infecções respiratórias, especialmente às assistidas na terapia intensiva.

O HJK foi o hospital de referência ao atendimento das pacientes no ciclo gravídico puerperal infectadas ou com suspeita de infecção pela Covid-19 no período

de março de 2020 à Julho de 2022. Traçar o perfil socioepidemiológico das pacientes admitidas neste período, identificar as medidas adotadas que levaram à uma redução de danos causados pela doença, assim como a análise dos desfechos obstétricos possibilita a criação de protocolos assistenciais, capacitação da equipe obstétrica e de medicina intensiva e prestar uma assistência de maior qualidade.

## **4. OBJETIVO**

### **4.1. Objetivo geral**

A pesquisa em questão objetivava realizar uma análise do perfil epidemiológico e dos desfechos obstétricos das gestantes e puérperas internadas com Covid-19 no Hospital Júlia Kubitschek no período entre março de 2020 e março de 2022.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Descrever a população do estudo quanto às variáveis relacionadas aos aspectos sociodemográficos e clínicos assistenciais.
- Realizar uma análise comparativa entre as variáveis sociodemográficas e assistenciais em relação ao desfecho clínico e obstétrico das gestantes e puérperas com Covid-19 internadas no setor da maternidade e no CTI do Hospital Júlia Kubitschek, em Belo Horizonte - Minas Gerais.

## **5. METODOLOGIA**

### **5.1. Desenho de estudo**

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo - comparativo e transversal que preza pela quantificação dos dados e informações. A primeira etapa foi constituída pela coleta de dados em prontuários de gestantes e puérperas internadas com exames positivos para Covid-19 no Hospital Júlia Kubitschek, segunda etapa, os dados quantificados foram submetidos a uma análise comparativa das variáveis encontradas.

### **5.2. Local do estudo**

O local de estudo foi o Hospital Júlia Kubitschek (HJK), fundado na cidade de Belo Horizonte em 1958, pertence atualmente ao Complexo de Especialidades da Fundação Hospitalar do estado de Minas Gerais (FHEMIG), vinculada à secretaria estadual de saúde do estado de Minas Gerais. A escolha dessa instituição se deu pelo fato de ter sido a referência macrorregional em atendimento à gestante de alto risco e hospital de referência às gestantes e puérperas com suspeita ou diagnóstico de Covid-19.

De acordo com a Nota Técnica Covid-19 n/012/2020 da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte lançada em março de 2020 a maternidade do Hospital Júlia Kubitschek é a maternidade preferencial para gestantes, parturientes e puérperas com casos suspeitos ou confirmados de Covid-19 com oferta de até 35 leitos de alojamento conjunto, além dos 50 leitos de Terapia Intensiva.<sup>32</sup>

O Hospital é referência no atendimento à paciente com gestação de alto risco de complicações, secundárias à comorbidades pré-existentes ou de acometimento do ciclo gravídico e referência para o atendimento à pacientes com doenças respiratórias. No estado de Minas Gerais é uma referência para pneumopatias e pneumodistrofias. Durante o período da pandemia foram abertos 40 leitos de CTI destinados à assistência às pacientes infectadas, bem como a capacitação da equipe para cuidados intensivos. Além de estar inserido em diversas atividades de ensino e

pesquisa, por meio de parcerias com instituições de ensino superior e com diversos programas de residência própria.

### **5.3. Período do estudo**

Os dados foram obtidos a partir da análise criteriosa dos registros dos prontuários das pacientes que se enquadraram nos critérios de inclusão no intervalo entre março de 2020 e março de 2022.

### **5.4. População/amostra**

A população do estudo foram todas as gestantes e puérperas internadas no Hospital Júlia Kubitschek com diagnóstico positivo para Covid-19. Os critérios de inclusão foram: gestantes e puérperas com diagnóstico de teste rápido de swab e/ou teste de PCR positivo para Covid-19. Os critérios de exclusão foram: gestantes e puérperas que foram excluídas do diagnóstico de Covid-19 devido teste rápido de swab negativo, teste inconclusivo e/ou teste de PCR negativo, sendo essas consideradas suspeitas. Não houve nenhuma perda amostral nesse estudo.

### **5.5. Coleta de dados**

Para a coleta de dados nos prontuários foi construído um instrumento contendo variáveis descritas separadamente, de acordo com as tabelas apresentadas a seguir:

Tabela 6 - Variáveis socioeconômicas, hábitos de vida e doenças crônicas

CLASSIFICAÇÃO	VARIÁVEL	
Qualitativa	Município de residência	
	Etnia	
	Estado civil	
	Crença religiosa	
	Escolaridade	
	Etilismo	
	Tabagismo	
	Drogas Ilícitas	
	Comorbidades crônicas	
	Planejamento da gestação	
	Nível de atenção do pré-natal	
	Quantitativa	Idade
		Número de consultas de pré-natal

As variáveis relacionadas a Covid-19, estão descritas na Tabela 7.

Tabela 7 - Variáveis relacionadas à Covid-19

CLASSIFICAÇÃO	VARIÁVEL
Qualitativa	Uso de oxigênio (máscara, tubo, cateter)
	Uso de Dexametasona
	Uso de Enoxaparina Terapêutica
	Uso de Enoxaparina Profilática
	Vacinação para Covid-19
	Tromboses Associadas
	Infecções Associadas
	Quantitativa

As variáveis obstétricas estão descritas na Tabela 8.

Tabela 8 - Variáveis obstétricas nessa gestação extraídos da anamnese clínica

CLASSIFICAÇÃO	VARIÁVEL
Qualitativa	Aborto
	Decesso fetal
	Via de parto
	Indução de trabalho de parto
	Presença de acompanhante
	Parto no setor de terapia intensiva
	Uso de fórceps
	Episiotomia
	Laceração
	Hemorragia pós parto
	Descolamento Prematuro de Placenta
	Prolapso de Cordão
	Pré-eclâmpsia
	Morte Materna
	RN encaminhado a CTI Neo
Indicação da Cesárea	

## 5.6. Análise e armazenamento de dados

Os dados coletados por meio do questionário foram convertidos em planilha do programa *Microsoft Excel 2019®*, para construção do banco de dados. Concomitantemente a essa construção ocorreu a seleção, categorização e tabulação dos dados, sobretudo para a verificação da exatidão das informações e verificação de erros e/ou falhas ocorridas na captação. Para que ocorresse a categorização, todos os dados coletados foram codificados de forma a facilitar a contagem e a tabulação dos resultados. Cabe ressaltar que a tabulação ocorreu em dupla digitação a fim de evitar erros de transcrição.<sup>33</sup>

As informações coletadas foram codificadas e armazenadas, utilizando-se o programa Stata versão 15.1. A verificação dos bancos foi feita durante reentrada dos dados, sendo corrigidas as divergências encontradas.

A análise dos dados prosseguiu por etapas:

1. Análise descritiva de todas as variáveis;
2. Análise univariada na qual se comparou frequências e médias, através dos testes do Qui-quadrado e t de Student;
3. Análise multivariada e ajustamento de modelo final utilizando-se regressão logística múltipla e teste de verossimilhança.

**Análise descritiva:** A análise descritiva se refere à distribuição de frequências de todas as variáveis. Tal análise caracterizou a população segundo suas características demográficas e fatores de risco associados aos desfechos estudados.<sup>34, 35</sup>

**Análise univariada:** Com o propósito de ajustar um modelo multivariado de regressão logística foi realizada uma análise univariada, buscou-se por associações entre as variáveis independentes com os desfechos estudados.<sup>36</sup> A existência de associação entre o desfecho e cada uma das variáveis foi analisada através do teste do Qui-quadrado e sua força mensurada pela Odds Ratio (OR), com IC de 95%. Ao final desta etapa, as variáveis que não se mostraram associadas aos desfechos foram desprezadas. É importante salientar que neste tipo de análise se deve ter cautela ao desprezar uma coleção de variáveis pois, muitas vezes, estas, individualmente, se mostram fracamente associadas, no entanto, quando conjugadas, tornam-se importante preditor. Por esse motivo, o nível de significância utilizado deve ser alto, assim as variáveis suspeitas têm a chance de estar no modelo multivariado. Com isso, utilizou-se o nível de significância de 0,20, ou seja, todas as variáveis com o valor  $p < 0.20$  foram incluídas no modelo multivariado. Quando se obteve menos que 5 observações, optou-se por realizar o teste exato de Fisher por uma questão de sensibilidade estatística.

**Análise multivariada:** Realizado o ajustamento do modelo final logístico.<sup>36</sup> Este procedimento foi feito através da inclusão inicial de todas as variáveis selecionadas pela univariada e por aquelas que, conhecidamente, são relevantes para o estudo. Posteriormente, foi realizado o descarte sucessivo (passo a passo) das variáveis que não demonstravam mudanças significativas na OR e nos intervalos de

confiança. Foram excluídas as variáveis com frequências muito baixas por resultarem em intervalos de confiança de grande amplitude nas estimativas de OR. A importância de cada variável no modelo logístico foi mensurada pelo teste de verossimilhança. Com isso, avaliou-se, passo a passo, se o modelo que incluía a variável em questão era mais adequado para explicar a relação com a variável resposta do que aquele que a excluía. Se a diferença entre estes dois modelos não fosse significativa ( $p > 0,05$ ), a variável era excluída do modelo final. Por outro lado, se a retirada de alguma variável alterava as estimativas do modelo significativamente, a sua inclusão era imediatamente feita. Após todo este processo, chegou-se a um modelo final tendo todas as variáveis que permaneceram com  $p < 0,05$ . Em cada uma das etapas de avaliação dos modelos testou-se a colineariedade das variáveis, eliminando-se aquelas correlacionadas.

### **5.7. Benefícios**

A pesquisa busca mostrar um panorama referente à assistência às gestantes e puérperas internadas no hospital com diagnóstico de Covid-19 descrevendo perfil, intervenções, intercorrências e desfechos a partir da coleta de dados contidos nos registros de prontuários.

Após a finalização da análise dos dados coletados pelos pesquisadores, foi retratado para a instituição do estudo a apresentação da análise dos dados obtidos, com o objetivo de demonstrar o resultado da assistência prestada a essas gestantes e puérperas em meio a uma pandemia.

### **5.8. Considerações éticas**

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais com o termo de dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido. Após a aprovação do comitê, sob o CAAE: 61712622.0.0000.5119, o projeto foi inserido na Plataforma Brasil, conforme o Manual do Pesquisador disponível, dando início à realização da coleta de dados conforme o cronograma estabelecido. Número de aprovação do parecer: 5.631.918, na data de 08 de Setembro de 2022, conforme consta no Anexo I.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise dos prontuários eletrônicos e físicos das mulheres assistidas na maternidade, que estivessem disponíveis para consulta interna no Sistema de Informação e Gestão Hospitalar (SIGH).

Os procedimentos aplicados por esta pesquisa apresentam risco mínimo, visto que não foi realizada nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas, psicológicas ou sociais dos indivíduos que participaram da pesquisa. Dessa forma, utilizou-se apenas os prontuários clínicos das mulheres.<sup>12</sup>

O estudo respeitou todos os preceitos da Resolução 466/2012, conforme legislação vigente. Foi garantido o sigilo da identidade das participantes e nenhuma informação foi fornecida a outras pessoas que não fizessem parte da equipe de pesquisadores.<sup>37</sup> As informações obtidas por meio da coleta de dados foram utilizadas única e exclusivamente para os fins previstos no objetivo do protocolo da pesquisa.

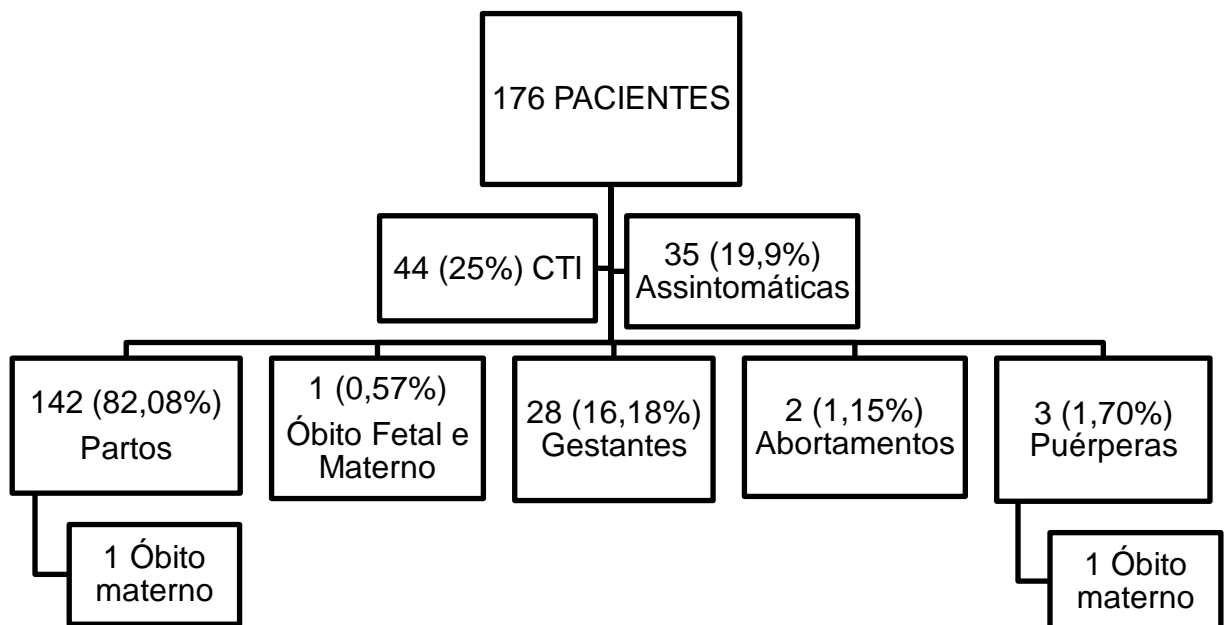
#### **5.9. Justificativa para dispensa do TCLE**

A presente pesquisa dispensa o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) visto que consiste na análise de dados de prontuários assistenciais de pacientes que estiveram internadas na Instituição e, para tal, apresenta-se a carta de liberação de não uso do TCLE (Apêndice II). Entretanto, as pacientes assinaram um termo de consentimento na internação para cuidados assistenciais compatíveis com seus quadros clínicos.

## 6. RESULTADOS

Foram avaliados 176 prontuários de gestantes e puérperas internadas com Covid-19 por meio do questionário no Apêndice I. Dessas, 144 evoluíram para resolução da gestação na mesma maternidade e 44 tiveram internação no setor de terapia intensiva. No período de maio de 2021 a janeiro de 2022, houve o maior número de casos de gestantes internadas. Todas após alta hospitalar tiveram acompanhamento sugerido no Pré-Natal de Alto Risco (PNAR) da instituição e as puérperas foram encaminhadas para o puerpério patológico (PP) para manter acompanhamento transversal. Tiveram alta como gestantes 28 (16,18%) pacientes que não mantiveram o acompanhamento ou parto no nosocômio. Foram admitidas 3 puérperas, de partos em outras instituições.

Figura 1 – Distribuição de pacientes por grupos



## 6.1 Perfil Sociodemográfico

A idade das pacientes variou entre 13 e 46 anos, sendo a média delas de 30 anos, calculado um desvio padrão de +- 6,53 anos. Pacientes entre a faixa etária de 20 a 39 anos figuraram como 86% do total. Acerca da escolaridade, 55% das pacientes não possuíam dado anotado no prontuário, 27% possuíam ao menos ensino médio completo. Como referência estadual, 21,6% foram recebidas de transferências advindas de outros municípios. Das pacientes recebidas pelo próprio município, destacam-se os encaminhamentos advindos da Maternidade Odete Valadares, Hospital Sofia Feldman, Hospital Risoleta Tolentino Neves e Hospital das Clínicas da UFMG, respectivamente as instituições que mais solicitaram transferências.

A ausência de grande parte dos dados sociodemográficos em prontuário foi extremamente frequente. Pretas e pardas foram aproximadamente 33% e 31,8% eram cristãs, entretanto, em 62,5% dos prontuários não havia identificação desses dados.

Grande parte das pacientes negaram dependência de substâncias lícitas, sendo que 76,1% não eram etilistas e 75,57% não eram tabagistas. Apenas 4 pacientes afirmaram fazer uso de substâncias ilícitas, 2 usuárias de maconha e 2 de crack. As usuárias de crack evoluíram com parto prematuro.

Tabela 9 - Características sociodemográficas das pacientes internadas com COVID 19

VARIÁVEL	CATEGORIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
<b>FAIXA ETÁRIA</b>	de 13 a 19	7	3,98
	de 20 a 34	125	71,02
	de 35 a 39	28	15,91
	40 ou mais	16	9,09
<b>ETNIA</b>	Branca	8	4,55
	Parda	52	29,55
	Preta	6	3,41
	Sem informação	110	62,50

<b>RELIGIÃO</b>	Católica	23	13,07
	Evangélica	31	17,61
	Espírita	2	1,14
	Não tem	10	5,68
	Sem informação	110	62,50
<b>ESTADO CIVIL</b>	Solteira	58	32,95
	Casada	53	30,11
	Divorciada	1	0,57
	Sem informação	64	36,36
<b>ETILISTA</b>	Não	134	76,14
	Sim	9	5,11
	Sem resposta	33	18,75
<b>TABAGISTA</b>	Não	133	75,57
	Sim	12	6,82
	Sem informação	31	17,61
<b>ESCOLARIDADE</b>	Sem educação formal	1	0,57
	Fundamental incompl.	12	6,82
	Fundamental compl.	10	5,68
	Médio incompl.	8	4,55
	Médio compl.	44	25,00
	Superior incompl.	2	1,14
	Superior compl.	2	1,14
	Sem informação	97	55,11
<b>ORIGEM</b>	Belo Horizonte	105	59,66
	RMBH	30	17,05
	Interior	8	4,55
	Sem informação	33	18,75
<b>TOTAL</b>		176	100,00

---

## 6.2 Sintomatologia

Os principais sintomas identificados nas pacientes admitidas com Covid-19 foram febre, tosse, dispneia, coriza, cefaleia e mialgia. Assintomáticas e internadas por outros motivos foram 35 (19,9%) pacientes do total.

Tabela 10 – Uso de medicação das pacientes internadas com Covid-19

VARIÁVEL	CATEGORIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
<b>OXIGÊNIO</b>	Não	112	63,64
	Sim	64	36,36
<b>DEXAMETASONA</b>	Não	116	65,91
	Sim	60	34,09
<b>ENOXAPARINA</b>	Não	104	59,09
<b>PROFILÁTICA</b>	Sim	72	40,91
<b>ENOXAPARINA</b>	Não	167	94,89
<b>TERAPÊUTICA</b>	Sim	9	5,11
<b>VACINAÇÃO</b>	Não	136	77,27
	Sim	40	22,73
<b>TOTAL</b>		176	100,00

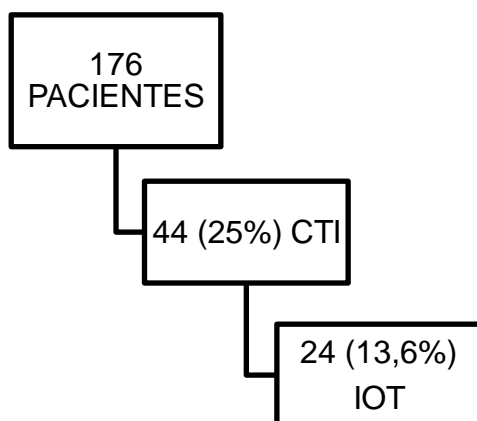
## 6.3 Vacinação

Foi optado por não avaliar especificamente o quadro vacinal das pacientes, pois o estudo teve início em um período pré-vacinação. Uma das pacientes que evoluiu para óbito havia sido vacinada 5 dias antes do início dos sintomas.

## 6.4 Internação

A maioria das pacientes foi admitida em leitos de enfermaria ou pré-parto especializados e isolados para gestantes positivas. O tempo médio total de internação hospitalar das pacientes na enfermaria de isolamento respiratório foi de 5,9 dias, com desvio padrão de 7,65, sendo que o tempo máximo foi de 60 dias e mínimo de 1 dia, com mediana de 3 dias. Apenas quinze pacientes (8,52%) foram admitidas diretamente na Unidade Intensiva, entretanto, 44 (25%) necessitaram de cuidados intensivos em algum momento da internação. O tempo médio total de internação hospitalar das pacientes que foram ao CTI foi de 10,2 dias, com desvio Padrão de 9,4, sendo que o tempo máximo foi de 32 dias e mínimo de 1 dia, com mediana de 6,5 dias. Das pacientes encaminhadas ao CTI, 24 (13,6%) necessitaram de intubação orofacial.

Figura 2 – Pacientes acompanhadas no CTI



## 6.5 Infecções Secundárias

Apresentaram infecções 34 pacientes, sendo elas 3 sepses de foco urinário, 15 infecções do trato urinário (ITU), 14 pneumonias, dentre outras. As ITUs foram as infecções mais frequentes durante toda a gestação, mas durante a internação as pneumonias bacterianas foram mais frequentes dentre as infecções secundárias. Entretanto, 74 pacientes (42%) utilizaram antibióticos, nos mais variados esquemas, em especial no início da pandemia, quando houve a indicação inicial de se realizar Azitromicina e 44 pacientes a utilizaram.

## **6.6 Oxigênio – Intubação**

Oxigênio foi utilizado em 64 (36,4%) pacientes, sendo que das transferidas para cuidados intensivos 97% apresentaram queda de saturação em ar ambiente ou cateter nasal. Necessitaram de intubação orotraqueal 24 pacientes, totalizando 54,4% das encaminhadas ao setor intensivo, as mesmas foram sedadas. Utilizamos dexametasona (60) na quase totalidade das pacientes que necessitaram do uso de oxigênio, após a recomendação ter sido publicada em fevereiro 2021, conforme apresentado na Tabela 10.<sup>38</sup>

## **6.7 Uso de Enoxaparina X Eventos Trombóticos**

A partir de um certo momento na pandemia, todas as mulheres no ciclo gravídico-puerperal com casos moderados e graves de Covid-19 receberam a indicação de uso de Enoxaparina em doses profiláticas. Um total de 46% (72) das pacientes recebeu, sendo que 5,1% (9) foram doses terapêuticas, conforme apresentado na Tabela 10. Manifestaram eventos tromboembólicos, 6 pacientes (3,4%), 5 intra-hospitalares e uma após alta hospitalar. Em quatro pacientes o esquema de enoxaparina foi modificado para terapêutico devido à piora clínica e suspeita de TEP, descartada após exames.

## **6.8 Características Obstétricas**

Ao descrever as características obstétricas, identifica-se que a maioria da população do estudo teve uma gestação não planejada (56%) e fizeram 6 ou mais consultas de pré-natal (56%), enquanto 15% fizeram menos que seis consultas.

Tabela 11 - Características Pré-Natal das pacientes internadas com Covid-19 que interromperam a gestação na maternidade

VARIÁVEL	CATEGORIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
<b>GESTAÇÃO</b>	Sim	21	14,58
<b>PLANEJADA</b>	Não	80	55,56
	Sem informação	43	29,86
<b>NÚMERO DE</b>	Maior que 6	56	38,89
<b>CONSULTAS PRÉ-</b>	Igual a 6	24	16,67
<b>NATAL</b>	Menor que 6	21	14,58
	Sem informação	43	29,86
<b>TOTAL</b>		144	100,00

Foram categorizadas como pré-natal de alto risco 50,6% das pacientes, devido principalmente à hipertensão (39%) e diabetes (36%), somente 6,7% possuíam problemas respiratórios. Destacam-se 1 gestação trigemelar e 3 gemelares. Dentre as 89 pacientes que fizeram PNAR, 7 (7,86%) pacientes da Equipe de Medicina Fetal do hospital, com as patologias: banda amniótica, rins policísticos (evoluiu para decesso), trigemelar, ascite fetal, dilatação pielocalicial, gastrosquise e toxoplasmose. Pré-Natal de Risco Habitual figurou como 49,4% das pacientes, sendo que a maioria não possuía comorbidades (81,94%), conforme descrito nas tabelas abaixo. Nem todas realizavam pré-natal inicialmente no hospital, mas todas foram encaminhadas pós-alta para o serviço.

Tabela 12 - Risco pré-natal das pacientes internadas com Covid-19

VARIÁVEL	CATEGORIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
<b>PRÉ-NATAL</b>	<b>PNRH</b>	87	49,43
	<b>PNAR</b>	89	50,57
	Hipertensão	35	39,32
	Diabetes Mellitus	32	35,96
	Respiratórios	7	7,86
	Medicina Fetal	7	7,86
	Obesidade	6	6,74
	Gestação Múltipla	4	4,49
	Outros	25	28,08
<b>TOTAL</b>		176	100,00

A faixa de idade gestacional na internação foi preponderante no terceiro trimestre (90,97%) e tiveram o parto também nesse momento (97,92%). Foram admitidas 3 pacientes puérperas de partos em outros nosocômios.

Tiveram alta como gestantes 28 (15,9%) pacientes que não tiveram parto na maternidade, 2 evoluíram para abortamento e 1 para óbito como gestante de 24 semanas. As 28 gestantes não prosseguiram acompanhamento no serviço, apesar de ter sido ofertado, e não houve seguimento prospectivo das mesmas, pois muitas já acompanhavam em outros serviços ou eram do interior do estado.

Tabela 13 – Características Obstétricas das Gestantes atendidas no HJK

VARIÁVEL	CATEGORIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
<b>PERÍODO</b>	<b>PUÉRPERAS</b>	3	1,70
	<b>GESTANTES</b>	173	98,29
	Parto no HJK	142	82,08
	Interrupção Externo	28	16,18
	Óbito Fetal Intraútero	1	0,57
	Abortamento	2	1,15
<b>TOTAL</b>		176	100,00

Dos 142 partos na maternidade, as vias de parto apresentaram-se divididas equanimente sendo 72 (50,7%) parto vaginal e 70 (49,3%) cesariana. Foram realizadas 53 induções, com uma taxa de sucesso de 73,6% e 14 evoluíram para Parto Cesárea. Dentre as principais indicações de indução: síndromes hipertensivas, rotura prematura de membranas, idade gestacional igual ou maior de 41 semanas, poli ou oligodrâmnio, decesso fetal, dentre outros motivos. Com relação às cesarianas realizadas, 56 tiveram indicações específicas para a cirurgia, tais como: estado fetal não tranquilizador, cicatriz uterina anterior, pélvico, a pedido, pré-eclâmpsia com gravidade, descolamento prematuro de placenta e piora crítica da paciente. Evoluíram espontaneamente para parto normal 33 pacientes, sendo que 3 necessitaram do uso de fórceps e 5 de episiotomia. Uma das pacientes que necessitou de fórceps foi um parto gemelar espontâneo no CTI que apresentou cabeça derradeira do segundo feto pélvico, resolvido com habilidoso uso do instrumento por profissional capacitado.

Dos partos realizados na maternidade, 10% ocorreram dentro do setor de terapia intensiva devido ao quadro de gravidade. Em relação às boas práticas de assistência, foram documentados em prontuário que não tiveram laceração 25 (34,72%) dessas mulheres, 88 (61,97%) realizaram contato pele a pele, em 62,50% foi estimulado aleitamento materno imediatamente após o parto e 81,94% tiveram a presença do acompanhante no momento do parto.

Tabela 14 – Desfecho do acompanhamento das pacientes internadas com Covid-19

VARIÁVEL	CATEGORIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
<b>DESFECHO</b>	Parto Normal	69	39,77
	Parto Normal Operatório	3	1,70
	Parto Cesárea	70	39,77
	Gestante	28	15,91
	Puérperas	3	1,70
	Abortamento	2	1,14
	Óbito Gestante	1	0,57
<b>TOTAL</b>		176	100,00

Figura 3 – Via de parto das pacientes acompanhadas no hospital

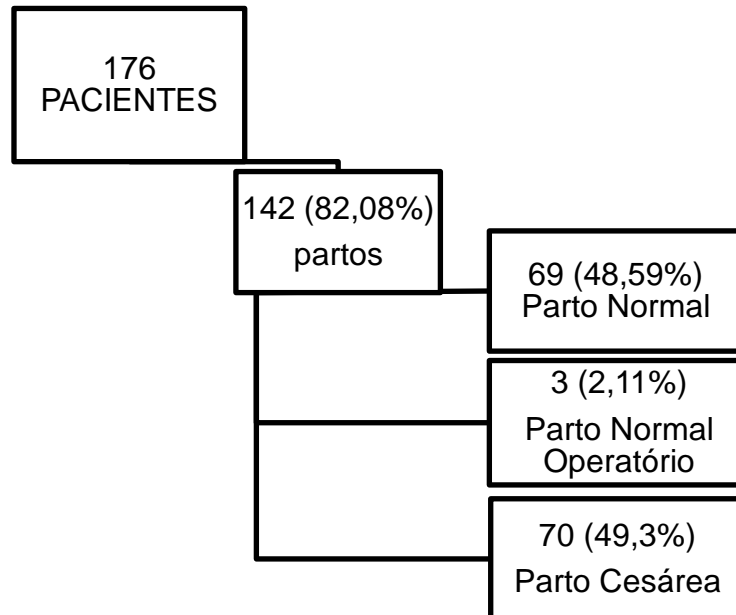


Tabela 15 – Parto das pacientes acompanhadas no hospital

VARIÁVEL	CATEGORIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
<b>VIA DE PARTO</b>	Parto Normal Espontâneo	33	23,57
	Parto Normal Induzido	39	27,43
	Parto Cesárea	70	49,30
<b>TOTAL</b>		142	100,00

Figura 4 – Via de parto das pacientes internadas no CTI

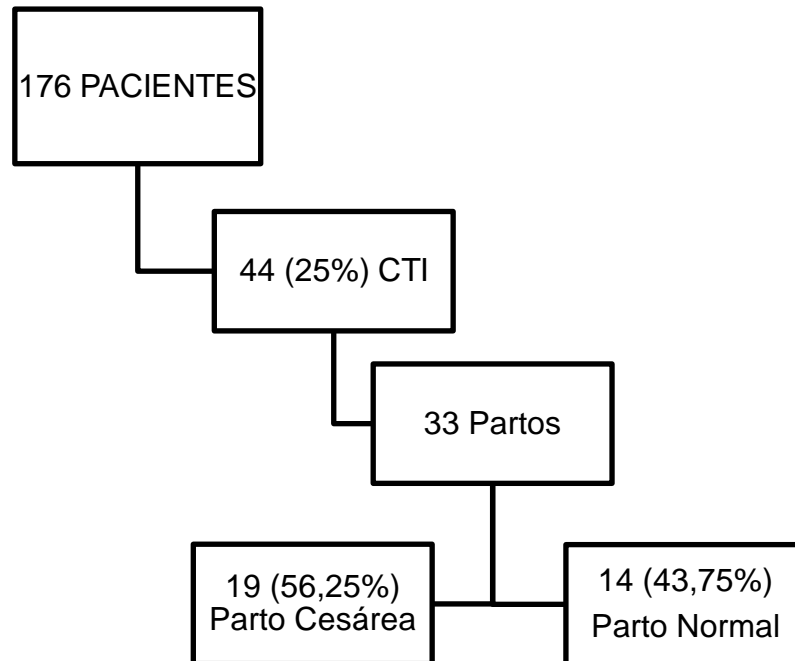


Figura 5 – Prematuridade e indicação de parto

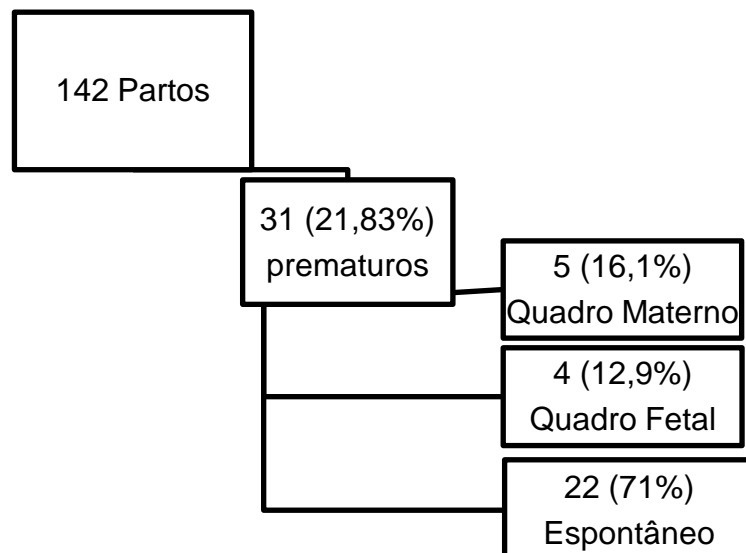


Tabela 16 – Induções das pacientes acompanhadas no hospital

VARIÁVEL	CATEGORIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
<b>INDICAÇÕES</b>	Síndromes Hipertensivas	17	32,08
<b>INDUÇÃO</b>	Decesso Fetal*	11	20,75
	Amniorrexe	9	16,98
	41 semanas	9	16,98
	Alterações de Líquido	2	03,77
	Corioamnionite	2	03,77
	Outros	3	05,66
<b>TOTAL</b>		53	100,00

\* 1 decesso não foi induzido, pois paciente evoluiu para óbito.

+ 1 paciente com decesso fetal evoluiu para PE com critério de gravidade

Tabela 17 – Indicações Parto Cesárea das pacientes acompanhadas no hospital

VARIÁVEL	CATEGORIA	N	%
<b>INDICAÇÕES</b>	Estado Fetal Não Tranquilizador	21	30,00
	Cicatriz Uterina Anterior	15	21,42
	Pélvico	8	11,42
	A pedido	6	8,57
	Piora Padrão Respiratório	5	7,14
	Pré-Eclâmpsia com Gravidade	5	7,14
	Descolamento Prematuro de Placenta	4	5,71
	Desproporção Cefalo-Pélvica OU Falha Indução	2	2,85
	Gemelaridade	2	2,85
	Prolapso de Cordão	1	1,42
	CIUR 3	1	1,42
<b>TOTAL</b>		70	100,00

## 6.9 Desfecho Materno – Fetal

### 6.9.1 Morte Materna

Evoluíram para morte materna 3 pacientes, correspondendo a 1,7% do total de internadas e 6,8% das que necessitaram de internação no CTI. Essas pacientes foram duas puérperas, sendo uma transferida de outra unidade hospitalar em estado grave, diretamente para o CTI, com óbito 27 dias após a admissão e uma gestante gemelar que evoluiu para trabalho de parto espontâneo após 7 dias de internação no CTI, com óbito 48 horas após o parto. A terceira paciente era uma gestante que permaneceu 1 dia na enfermaria, evoluindo com piora respiratória e 16 dias no CTI, feto evoluiu para óbito intraútero e poucas horas depois foi constatado óbito materno.

Foram avaliados todos os fatores sociodemográficos em relação à mortalidade materna, sendo optado por demonstrar abaixo as variáveis com relevância estatística ou com relevância de análise. Considerando a relevância estatística com  $p < 0,20$ , a correlação entre o uso de oxigênio, trombose, uso de enoxaparina terapêutica e profilática em relação à mortalidade materna obteve relevância estatística. A modalidade de pré-natal não obteve relação de causalidade estabelecida.

Tabela 18 – Mortalidade Materna X Categorias de relevância

CATEGORIAS		MORTE MATERNA		TOTAL	ANÁLISE ESTATÍSTICA
		SIM	NÃO		
<b>OXIGÊNIO</b>	SIM	3	61	64	<b>p = 0,047</b>
	NÃO	0	112	112	
<b>TROMBOSE</b>	SIM	1	5	6	<b>p = 0,099</b>
	NÃO	2	168	170	
<b>ENOXAPARINA TERAPÊUTICA</b>	SIM	1	8	9	<b>p = 0,146</b>
	NÃO	2	165	167	
<b>ENOXAPARINA PROFILÁTICA</b>	SIM	3	69	72	<b>p = 0,067</b>
	NÃO	0	104	104	
<b>PRÉ-NATAL</b>	PNRH	2	88	90	p = 0,491
	PNAR	1	85	86	

**TOTAL** 3 173 176

Tabela 19 – Mortalidade Materna X Tempo de CTI

CATEGORIAS		CTI	MÉDIA CTI	INTERVALO DE CONFIANÇA	ANÁLISE ESTATÍSTICA
<b>MORTE</b>	SIM	3	17,33	5.20 - 39.87	
<b>MATERNA</b>	NÃO	41	9,63	6.68 - 12.59	<b>p = 0,17</b>
<b>COMBINADO</b>		44	10,16	7.29 - 13.03	

Na análise univariada, as pacientes que evoluíram para óbito tiveram uma associação significativa com mais tempo de internação no CTI considerando  $p < 0,20$ . Todas as pacientes que evoluíram para óbito utilizaram oxigênio e enoxaparina profilática. Em regressão logística multivariada, demonstrou-se associação significativa entre trombose e mortalidade materna com OR = 16,8 (95% IC 1,29-217,31),  $p=0,03$ .

### 6.9.2 Desfechos Fetais

Dentre os desfechos fetais, foram acompanhadas 145 pacientes, 142 partos, 2 abortos e 1 óbito intrauterino. Dessas, evoluíram para decesso 12 (8,27%), 131 (90,34%) tiveram parto no hospital de fetos vivos e 2 (1,4 %) abortamentos. Ocorreu um caso de óbito de gestante com feto intrauterino, considerado como decesso fetal para esta análise.

Tabela 20 – Desfecho da Gestação das pacientes acompanhadas no hospital

VARIÁVEL	CATEGORIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
<b>DESFECHO DAS PACIENTES</b>	Neonatos Vivos	131	90,34
	Decesso Fetal	12	8,27
	Abortamento	2	1,40
<b>TOTAL</b>		145	100,00

Da mesma forma, foram avaliados todos os fatores sociodemográficos em relação ao desfecho de decesso fetal, sendo optado por demonstrar abaixo as variáveis com relevância estatística ou com relevância de análise. Considerando a relevância estatística com  $p < 0,20$ , a correlação entre o uso de oxigênio e paciente

ser pré-natal de alto risco em relação à evolução para decesso fetal obteve relevância estatística.

Tabela 21 – Decesso Fetal X Categorias de relevância

CATEGORIAS		DECESSO FETAL		TOTAL	ANÁLISE ESTATÍSTICA
		SIM	NÃO		
<b>OXIGÊNIO</b>	SIM	6	35	41	<b>p = 0,087</b>
	NÃO	6	96	102	
<b>PRÉ-NATAL</b>	PNRH	4	66	70	<b>p = 0,200</b>
	PNAR	8	65	73	
<b>TOTAL</b>		12	131	143	

Tabela 22 – Decesso Fetal X Tempo de CTI

CATEGORIAS	CTI	MÉDIA CTI	INTERVALO DE CONFIANÇA	ANÁLISE ESTATÍSTICA	
					<b>DECESSO</b>
<b>FETAL</b>	NÃO	28	8,03	4.64 – 11.43	<b>p = 0,041</b>
<b>COMBINADO</b>		33	9,18	6.00 - 12.37	

Em análise univariada, o tempo de CTI materno foi significativo em relação ao desfecho de decesso fetal. Foram analisadas 33 pacientes, pois elas tiveram parto na maternidade, as demais foram admitidas puérperas ou não evoluíram para parto. Já em regressão logística multivariada, demonstrou-se associação significativa com necessidade de oxigênio OR = 4,37 (IC 95% 2,42-10,24),  $p < 0,001$ .

### 6.9.3 Desfechos Neonatais

Dos partos ocorridos no hospital, 131 foram de fetos vivos, sendo 2 gemelares e 1 trigemelar, totalizando 135 neonatos. Uma gestante gemelar não manteve seguimento no hospital. Evoluíram para óbito em CTI Neonatal 3 neonatos: 1 paciente da medicina fetal - gastrosquise, 1 parto com 28 semanas – AIG de gestante grave no CTI e um Estado Fetal não tranquilizador à admissão com 37 semanas - AIG. Dos fetos vivos, 5 apresentaram-se como CIUR (3,70%) e 119 (88,15%) como AIG.

Tabela 23 – Desfechos Neonatais dos Nascidos Vivos

VARIÁVEL	CATEGORIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
<b>SETOR</b>	Alojamento Conjunto	98	72,59
	CTI Neonatal	37	27,40
<b>ALTA</b>	Neonatos Vivos	132	88,59
	Neomorto	03	02,01
<b>PESO AO</b>	AIG	119	88,15
<b>NASCER</b>	PIG	5	03,70
	GIG	4	02,97
	CIUR	5	03,70
	MED FETAL	2	01,48
<b>TOTAL</b>		135	100,00

Separando os neonatos na categoria evolução favorável pós parto, isso é, encaminhados ao Alojamento Conjunto, (98) e alguma intercorrência, isso é transferência ao CTI neo, decesso, neomorto, aborto (51), analisaram-se os seguintes dados:

Tabela 24 – Evolução Fetal X Categorias de relevância

CATEGORIAS		DESFECHO		TOTAL	ANÁLISE ESTATÍSTICA
		FAVORÁVEL			
		SIM	NÃO		
<b>OXIGÊNIO</b>	SIM	16	27	43	<b>p &lt; 0,0001</b>
	NÃO	82	24	106	
<b>TROMBOSE</b>	SIM	1	4	5	<b>p = 0,047</b>
	NÃO	97	47	144	
<b>PRÉ-NATAL</b>	PNRH	49	23	72	p = 0,347
	PNAR	49	28	77	
<b>TOTAL</b>		98	51	149	

Tabela 25 – Desfechos Fetais e Neonatais X Tempo de CTI

CATEGORIAS		CTI	MÉDIA CTI	INTERVALO DE CONFIANÇA	ANÁLISE ESTATÍSTICA
<b>DESFECHOS</b>	SIM	11	3,18	1,26 – 5,10	
<b>FAVORÁVEL</b>	NÃO	23	12,04	8,00 – 16,07	<b>p &lt; 0,0001</b>
<b>COMBINADO</b>		34	9,17	6,09 – 12,26	

Em análise univariada, o tempo de CTI materno foi significativo em relação a desfechos desfavoráveis. Foram analisados 149 desfechos de forma geral e 34 especificamente de pacientes do CTI. Já em regressão logística multivariada, demonstrou-se associação significativa com necessidade de oxigênio OR = 4,47 (IC 95% 2,67-12,42),  $p < 0,001$ .

#### 6.9.4 Complicações Obstétricas

As complicações obstétricas mais prevalentes nos partos foram hemorragia pós-parto (19 – 13,38%), descolamento placentário (4 - 2,81%), corioamnionite (2 – 1,44%), distócia (2 – 1,44%), retenção placentária (1 – 0,72%) e prolapso de cordão (1 – 0,72%). Em relação às intercorrências, 31 (21,83%) entraram em trabalho de parto prematuro e todos os recém-nascidos prematuros foram encaminhados para o centro de terapia intensiva neonatal, 2 evoluíram para óbito, sendo um de malformação fetal por gastrosquise.

Para a análise desses dados foi utilizado o grupo de complicações obstétricas no pós-parto descritos anteriormente. Foram avaliados todos os fatores sociodemográficos em relação a ter evoluído ou não para alguma complicação obstétrica, sendo optado por demonstrar abaixo as variáveis com relevância estatística ou com relevância de análise.

Considerando a relevância estatística com  $p < 0,20$ , a correlação entre o uso de oxigênio, evento tromboticos e uso de enoxaparina profilática em relação ao desenvolvimento de complicações obstétricas obtiveram relevância estatística. A modalidade de pré-natal não obteve relação de causalidade estabelecida.

Tabela 26 – Complicações Obstétricas X Categorias de relevância

CATEGORIAS		COMPLICAÇÕES OBSTÉTRICAS		TOTAL	ANÁLISE ESTATÍSTICA
		SIM	NÃO		
<b>OXIGÊNIO</b>	SIM	12	34	46	<b>p = 0,17</b>
	NÃO	17	86	103	
<b>TROMBOSE</b>	SIM	2	2	4	<b>p = 0,17</b>
	NÃO	27	118	145	
<b>ENOXAPARINA</b>	SIM	17	37	54	<b>p = 0,005</b>
<b>PROFILÁTICA</b>	NÃO	12	83	95	
<b>PRÉ-NATAL</b>	PNRH	15	59	120	p = 0,805
	PNAR	14	61	29	
<b>TOTAL</b>		29	120	149	

Em regressão logística multivariada, demonstrou-se associação significativa entre complicações obstétricas e uso de enoxaparina profilática com OR = 3,17 (95% IC 1,37-7,32), p=0,007.

## 7. DISCUSSÃO

A pesquisa científica é algo encantador que traz caminhos surpreendentes. O tema dessa dissertação de mestrado era algo fascinante e desafiador, discutir os impactos da cirurgia fetal de mielomeningocele em um hospital universitário. Porém, uma pandemia atingiu a todos, mudando para sempre a visão da saúde. O grau de comprometimento na assistência às pacientes gerou a necessidade de mudança do tema, mesmo sabendo de todo o desafio que se apresentava.

Um fator que muito contribuiu para o atual estudo foi a Maternidade do HJK ter se tornado o centro de referência no Estado de Minas Gerais no atendimento de gestantes afetadas pelo Covid-19. E, para tanto, foi estruturado um grupo de assistência e pesquisa que buscava não só o atendimento a essas gestantes e puérperas acometidas, mas também estudar o comportamento em relação aos tratamentos propostos e o comprometimento fetal e neonatal.

Isto por um lado foi um facilitador desta pesquisa, mas, por outro, criou uma série de fatores dificultadores como o desconhecimento inicial do comportamento da doença, a multiplicidade de tratamentos propostos, falta de protocolos assistenciais bem definidos, preconceito quanto às condutas e mesmo discussões políticas que interferiam no tratamento. Um outro fator de grande dificuldade está na falta de registro de muitas das informações nos prontuários das pacientes. Uma cultura maior de tudo registrar nos prontuários vai gerar mais quantidade e qualidade das informações obtidas, mas, se essa é uma crítica a este estudo, as informações que foram aqui obtidas podem auxiliar muito na compreensão e no tratamento desta doença.

As 176 pacientes internadas com Covid-19 foram admitidas em três setores do HJK. Por ser o hospital de referência, algumas destas pacientes foram admitidas diretamente no CTI ou na enfermaria específica de cuidado respiratório. Das 44 que foram internadas no CTI, 15 foram admitidas diretamente neste setor, isso implicou em diversas abordagens desde o início dos sintomas o que dificultou muito esta análise. Após a alta do CTI, todas estas pacientes foram encaminhadas para o setor de alto risco e puerpério patológico e somente 15,9% não tiveram partos no hospital.

No CTI o tempo médio de internação foi de 10,2 dias, com desvio padrão de 9,4 dias, relativamente pequeno em relação aos trabalhos já analisados. Em comparação com o desempenho de UTI obstétrica na mesma cidade em um hospital

privado de junho de 2020 a agosto de 2021, o tempo médio de internação foi de 14 dias.<sup>39</sup>

O uso do oxigênio ocorreu em 36,4% (64) das pacientes, sendo que 97% foram para o CTI por esse motivo. Necessitaram de intubação orotraqueal 24 pacientes, totalizando 54,4% das encaminhadas ao setor intensivo e 13,6% do total de pacientes, as mesmas foram sedadas. O acompanhamento da  $PaO_2/FiO_2$  e do valor ideal de PEEP para essas pacientes era discutido em reuniões diárias com equipe da clínica médica, medicina intensiva, fisioterapia e enfermagem. Utilizada com frequência, em especial após recomendação do Colégio Americano, recomendávamos posição de prona para pacientes. Auto-prona quando paciente consciente e prona em CTI com coxins adequados para proteção de mamas e abdome gestacional-puerperal. Em comparação com o estudo envolvendo cinco hospitais terciários do nordeste brasileiro, o índice de insuficiência respiratória nas pacientes foi de aproximadamente 13%, sendo necessária a intubação em 9,28%, 76,8% das admitidas no CTI.<sup>41</sup> Já em Belo Horizonte, vimos uma taxa de 55,2% de intubação em uma unidade.<sup>40</sup>

Em comparação com as gestações de risco habitual e alto risco acompanhadas no HJK, podemos constatar que a infecção por Covid-19 aumenta os eventos adversos na gestação e nos neonatos, além de ter no ciclo gravídico puerperal um fator agravante do quadro. Considerando o óbito de três pacientes em relação às 44 pacientes de maior gravidade, temos uma taxa de mortalidade de 6,81% em pacientes graves. Comparando ao estudo realizado pelo *HC-FMUSP Obstetrics COVID-19 Study Group*, o grupo C4 (pacientes com quadros graves) apresentou mortalidade de 15,4%. Acreditamos que o fato do HJK ser um serviço de referência nacional no cuidado de pacientes com doenças respiratórias e a formação de uma equipe multiprofissional no cuidado específico de gestantes e puérperas contribuiu positivamente com estes números.<sup>41</sup>

Destaca-se, entretanto, que foram avaliadas nesse período em torno de 1000 pacientes no pronto atendimento obstétrico com sintomas ou suspeita de infecção pelo vírus. Os principais sintomas identificados nas pacientes admitidas foram febre, tosse, dispneia, coriza, cefaleia e mialgia. No presente estudo, foram analisadas apenas as pacientes com critério de internação e com exame PCR positivo comprovado.

O Perfil das pacientes foi semelhante ao avaliado usualmente no hospital, com uma média de idade de 30 anos. Com 62,5% dos prontuários incompletos em relação aos dados sociodemográficos, apresentaram-se dificuldades para traçar o perfil de forma clara. Das demais pacientes, constatou-se que 87,87% eram pretas ou pardas, 71% tinham idade entre 20 a 34 anos, 51,78% eram solteiras e 56% com gestações não planejadas. Perfil semelhante à maioria das mulheres no ciclo gravídico puerperal no Sistema Único de Saúde. Em acréscimo, vale citar que o fator confundidor da Influenza foi excluído, pois grande parte das pacientes foram testadas para presença de vírus de forma concomitante e esse exame veio negativo em todos os casos.

A amostra foi equânimemente dividida entre PNAR e PNRH, o que reduz bastante os fatores confundidores para a análise multivariada nesse trabalho. Em relação à doença que indicou a necessidade de pré natal de alto risco, destacam-se a Hipertensão (39,32%) e a Diabetes (35,96%), que são fatores já conhecidos por aumentar o agravo da Covid-19 nesse grupo. Problemas Respiratórios foram irrisórios (7,86%), em especial considerando que o Hospital é uma referência nacional em pneumologia e realiza o pré-natal dessas pacientes. Além dos conhecidos ambulatorios de doenças raras, encontra-se serviços de DPOC, doenças intersticiais, hipertensão pulmonar e essas pacientes não foram gravemente afetadas pela doença durante a gestação ou não gestaram durante esse período. Vale avaliar posteriormente a taxa de gestação dessas pacientes e o grau de cuidado que elas tiveram durante a pandemia. Sem dúvida enfatizamos a importância da experiência dos profissionais deste hospital no cuidado de pacientes com doença respiratória e o tanto que isto pode ter beneficiados as gestantes com Covid-19.

Durante o acompanhamento das pacientes inúmeros estudos foram surgindo como o RECOVERY TRIAL que corroborou e reforçou a conduta de utilizar corticosteróides, em especial a dexametasona venosa, nas pacientes. Iniciado em todas as pacientes com quadros moderados e graves ou com necessidade de suplementação de oxigênio assim que a parcial do estudo foi divulgada. Cuidados intensivos foram mantidos de forma habitual, muito semelhante aos aplicados em pacientes fora do ciclo gravídico-puerperal. A diferença primordial foi o acompanhamento próximo da equipe de obstetrícia, em especial de alto risco, às questões específicas da gestação e ao bem-estar fetal. Era protocolar a realização de

ultrassonografia no mínimo semanal das pacientes graves, associada a avaliações de cardiotocografias diárias.

A anticoagulação surgiu como uma arma importante em trabalhos subsequentes, evitando uma das mais graves complicações da doença, os quadros trombóticos. Utilizada em doses profiláticas nos quadros moderados e graves, 46% do total das pacientes e 39 (88,6%) das em terapia intensiva, e modificado para doses terapêuticas em suspeitas (4) ou pacientes com diagnóstico de eventos tromboembólicos (9). Avaliando estudos brasileiros, 93,1% utilizaram doses profiláticas em unidades de terapia intensiva e 68,8% em pacientes com algum desfecho materno adverso.<sup>40,41</sup>

O uso de grande quantidade de antibióticos também ocorreu, sendo que 42% das pacientes utilizaram algum esquema, em especial azitromicina, e somente 19,31% tiveram de fato alguma infecção secundária comprovada. Estudos subsequentes demonstraram não benefício em antibioticoprofilaxia nesses casos. O uso indiscriminado dessa categoria de fármacos poderá trazer como fruto o aumento da resistência bacteriana a médio e longo prazo sem nenhuma vantagem comprovada na redução da morbimortalidade. Em estudos locais, ocorreu uma taxa ainda maior do uso de ATB, com 93,1% em pacientes no CTI, em comparação com 70,5% no hospital em análise.<sup>40</sup>

Um dos pontos nevrálgicos à toda a equipe foi o momento apropriado para interrupção da gestação. Sabe-se que a gestação piora condições respiratórias, não só pelo efeito mecânico mas também circulatório, portanto, submeter a paciente ao estresse de um parto, principalmente cesariana, seria mais um agravante para uma doença eminentemente inflamatória.

Além disso, foi visto, assim como relatado na literatura, uma piora muito relevante nos primeiros dias de puerpério nas pacientes submetidas a parto. Dois dos óbitos observados no presente estudo ocorreram no puerpério recente das pacientes. Dessa forma, optou-se por adiar a interrupção da gestação em especial nos períodos inflamatórios e respiratórios mais críticos, esse pode ter sido um fator contributivo para o bom resultado. Corrobora com essa conduta as medidas tomadas por instituições no país.<sup>40,41</sup>

Apesar da gravidade dos casos, foi alcançada uma taxa de 50,7% de partos normais considerando-se todas as pacientes e, em relação aos partos das que

necessitaram de CTI, manteve-se uma taxa de 43,75% de via baixa. Foi alcançado um bom índice, em especial quando realizada uma análise aprofundada das indicações de parto cesárea, todas condizentes com a literatura. Mesmo dentro de uma pandemia, o hospital manteve práticas de humanização importantes para o vínculo mãe-bebê e uma boa experiência de parto. Chama a atenção 62% das pacientes com contato pele a pele, 63,38% com estímulo imediato ao aleitamento e 83,09% de acompanhantes presentes. Em relação a hospitais brasileiros, na mesma cidade, vê-se uma taxa de 81,8% de via alta<sup>40</sup> e no nordeste brasileiro 76,6%<sup>41</sup>. Assim como já publicado em conjunto com a enfermagem, o HJK manteve excepcionais índices de medidas de boas práticas à assistência ao parto, fato pouco discutido em estudos correlatos da área.

Na análise de desfechos, os casos de morte materna tiveram correlação estatística significativa com necessidade de uso de oxigênio, tempo de CTI, trombose, enoxaparina terapêutica e profilática. Isso se dá pois as pacientes que evoluíram para óbito tiveram casos graves, dependeram de oxigenioterapia por entubação e uma delas apresentou TEP maciço. As demais variáveis não apresentaram relevância estatística e chama atenção que o pré-natal de alto risco não foi um fator de relevância para evolução desfavorável. Em regressão logística multivariada, demonstrou-se associação significativa entre trombose e mortalidade materna com OR = 16,8 (95% IC 1,29-217,31),  $p=0,03$ . A correlação significativa com episódios trombóticos não foi tão diretamente visualizada em estudos brasileiros.

Em relação aos desfechos fetais é importante pontuar que, diferente de demais estudos, as pacientes da medicina fetal não foram excluídas da análise. A taxa de decesso das pacientes foi acima da esperada para população habitual, 8,27%, tendo associação documentada com uso de oxigenioterapia e serem do PNAR. A associação com uso do referido gás se demonstra óbvia quando considerada a gravidade dos casos das pacientes, em regressão logística multivariada, houve associação significativa com necessidade de oxigênio OR = 4,37 (IC 95% 2,42-10,24),  $p<0,001$ . O mesmo raciocínio pode ser realizado a despeito do alto risco em pré-natal. Patologias maternas, ou mesmo aqueles com anomalias estruturais, possuem uma evolução mais desfavorável pela sua doença de base. Em análise multivariada, o tempo de CTI materno foi significativo em relação ao desfecho decesso fetal.

Ao analisar os desfechos neonatais, dos partos ocorridos no hospital, 131 foram de fetos vivos, sendo dois gemelares e um trigemelar, totalizando 135 neonatos, sendo 5 (3,70%) CIUR. Evoluíram para óbito em CTI Neonatal três crianças. Ao setorizar por desfechos favoráveis – feto para alojamento conjunto – e desfavoráveis – decesso, aborto, CTI Neo e óbito, constata-se que a oxigenioterapia teve grande correlação com desfechos desfavoráveis, OR = 4,47 (IC 95% 2,67-12,42),  $p < 0,001$ . O mesmo se consegue dizer acerca do tempo de CTI, quanto mais tempo a mãe necessitou permanecer internada, maior a chance de um desfecho desfavorável  $p < 0,0001$ . Considerando o maior tempo de internação intensiva, podemos constatar que além de se tratar de pacientes mais graves, elas tiveram mais complicações e mais necessidade de intervenções, isso pode ter gerado desfechos desfavoráveis. Em comparação com estudo realizado na cidade de São Paulo em dois hospitais referência para a doença em gestantes, o grupo de casos com mais efeitos adversos neonatais foi o grupo com internação prolongada em CTI devido a casos graves da doença, em que, inclusive, todas necessitaram de uso de oxigênio.<sup>40</sup>

Constata-se também um elevado índice de prematuridade, 31 (21,83%) em relação à população de gestantes. Além das prematuridades iatrogênicas 9 (29%), devido à piora do quadro das pacientes 5 (16,1%) ou piora do quadro fetal 4 (12,9%), levanta-se a possibilidade dos trabalhos de parto pré-termos espontâneos 22 (70,97%) terem sido desencadeados pelo processo inflamatório da própria doença. Em relação ao estudo paulista, de amostra semelhante, o índice de prematuridade foi de 19,1% dos partos das pacientes exame positivas, em relação a 6,44% no grupo sem Covid-19. Acrescido a isso, obtiveram um índice de 75% de prematuridade iatrogênica, muito superior ao apresentado nesse trabalho. Vale pontuar que foram excluídas as pacientes com qualquer alteração ou malformação fetal.<sup>40</sup>

Em relação às complicações obstétricas, o uso de enoxaparina profilática esteve intimamente correlacionado com hemorragias puerperais apresentado OR = 3,17 (95% IC 1,37-7,32),  $p = 0,007$  em regressão multivariada. Esse anticoagulante aumenta, já de conhecimento prévio, a chance de hemorragias e problemas na coagulação intraparto. Em estudo semelhante avaliando casos no CTI da mesma cidade, 100% das pacientes utilizaram enoxaparina, sendo 93,1% profiláticas, com um índice de 6,9% de choques hemorrágicos pós partos e 13,8% de hemotransfusões.<sup>39</sup> Já em estudo correlacionado nos hospitais do nordeste brasileiro,

em mulheres com algum desfecho desfavorável, 81,3% das pacientes foram anticoaguladas, com 21,9% apresentando hemorragia puerperal.<sup>41</sup> Observa-se, portanto, que uma doença sem eminente intercorrências hemorrágicas possui um índice elevado de hemorragias puerperais correlacionadas ao uso de anticoagulantes. Deve-se avaliar no futuro o seu uso em relação à proteção trombótica e risco hemorrágico.

Como pontos positivos, destaca-se o acompanhamento, inclusive puerperal, dessas pacientes, algumas por até 1 ano pós-parto. Além da monitorização diária com cardiotocografia e semanal com ultrassonografia, conforme indicação, tínhamos acesso rápido e sem intempéries de tomografia e angiotomografia das pacientes, além de doppler para detecção de eventos trombóticos. Os dados estão disponíveis e vale considerar novos estudos quanto aos desfechos a longo prazo nessas pacientes.

Esse estudo evidencia o que acreditamos ser o desfecho relativamente favorável que as gestantes internadas com Covid-19 obtiveram nessa maternidade em Minas Gerais sustentado por outros estudos mundiais e locais. O adequado manejo transprofissional da infecção pelo coronavírus na gestação é fundamental para o desfecho materno e neonatal.

Alguns fatores subjetivos podem ser atribuídos ao sucesso no atendimento às gestantes e puérperas com Covid-19 internadas na maternidade do Hospital Júlia Kubitschek, dentre eles:

- 1) equipe assistencial capacitada em casos de alto risco obstétrico;
- 2) adesão a protocolos nacionais e internacionais com condutas respaldadas pela literatura, frequentemente atualizados e revistos;
- 3) condutas uniformes e equipe coesa - a despeito das diferenças individuais, o cuidado com as gestantes era uniforme;
- 4) acompanhamento no mínimo diário das pacientes pela equipe obstétrica (residentes e preceptores) e pela enfermagem;
- 5) possibilidade de monitorização materno-fetal contínua das pacientes com quadros mais graves em todos os setores, com ultrassonografia e cardiotocografia;
- 6) equipe multidisciplinar e interdisciplinar (clínica médica, medicina intensiva, cirurgia torácica, pneumologia, fisioterapia respiratória, nutrição);
- 7) acesso a exames de alto custo (tomografia computadorizada, angiotomografia);

8) rápida identificação de casos mais graves com necessidade de encaminhamento ao CTI, sem postergar a admissão das pacientes em terapia intensiva;

## 8. CONCLUSÃO

Diante dos resultados pode-se concluir que:

- Ainda são necessários maiores estudos para melhor compreensão de todos os aspectos da COVID-19, sendo assim, uma busca mais representativa para identificação dos fatores interferentes em relação as internações de gestantes, tratamentos e os desfechos materno-fetais se mantém necessária.

- Atendimento por equipe multiprofissional pode reduzir as complicações e a mortalidade materna e perinatal em pacientes gestantes com COVID 19

O adequado preenchimento do prontuário médico é um indicador de boa assistência médica, principalmente quando se trata de uma doença emergente como a Covid-19. Dentre as limitações do estudo, destacam-se muitos prontuários incompletos, o que dificultou a identificação dos dados, principalmente quanto às características socioeconômicas como raça e estado civil, além da falta de informação sobre status vacinal das pacientes, falta de informação sobre o número de consultas realizadas no pré-natal, tratamento inicial entre o diagnóstico e o encaminhamento ao CTI, dentre outros fatores relevantes. Dessa forma, vê-se a importância sobre esse ajuste de conduta no prontuário do hospital. Além disso, foram avaliados momentos diversos de conhecimento e expertise, com mudanças e atualizações nos protocolos, com técnicas e cuidados diferentes que tornaram a amostra heterogênea, pode-se citar por exemplo o início da vacinação para Covid-19. Apresenta-se, portanto, uma necessidade de segmentar em grupos as pacientes para uma posterior análise.

A descoberta das consequências da infecção pelo SARS-COV-2 ainda não são completamente compreendidas e novos estudos surgem a todo momento acerca da doença e possíveis sequelas a longo prazo. Na pesquisa foi identificado o aumento do agravamento das complicações de gestantes que contraíram o vírus frente àquelas que não contraíram. Ficou evidente que a presença do vírus foi motivo de aumento de inúmeras complicações tanto neste estudo, quanto evidenciadas pelos pesquisadores.

Com esses resultados, espera-se contribuir para que as práticas benéficas realizadas no período da pandemia possam fazer parte de um protocolo de assistência para gestantes internadas com essa enfermidade ou mesmo com casos graves semelhantes na medicina intensiva.

## 9. REFERÊNCIAS

1. OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. Information sheet on COVID-19, 2021. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812)
2. Croda JH, Garcia LP. Immediate health surveillance response to COVID-19 epidemic. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2020;29(1). Disponível em:<http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000100021>
3. Qual a diferença entre SARS-CoV-2 e Covid-19? Prevalência e incidência são a mesma coisa? E mortalidade e letalidade? – Portal do Butantan, Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/qual-a-diferenca-entre-sars-cov-2-e-covid-19-prevalencia-e-incidencia-sao-a-mesma-coisa-e-mortalidade-e-letalidade>
4. Mendes BS, Tessaro LM, Farinaci VM, de Andrade Moreira V, da Silva Sardenberg RA. Covid-19 & Sars. *Ulakes Journal of Medicine*. 2020;1(1). <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes/article/view/269>
5. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, Xiang J, Wang Y, Song B, Gu X, Guan L. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*. 2020;395(10229):1054-62. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
6. Wu C, Chen X, Cai Y, Zhou X, Xu S, Huang H, Zhang L, Zhou X, Du C, Zhang Y, Song J. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA internal medicine*. 2020; 180(7):934-43. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>

7. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, Zhao X, Huang B, Shi W, Lu R, Niu P. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England journal of medicine*. 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2001017>
8. Johns Hopkins University. Painel COVID-19 do Center for Systems Science and Engineering, 2021. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
9. United Nations Statistics Division. Demographic and Social Statistics. United States of America: UNDS; 2020. Disponível em: <https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/census/index.cshtml>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. Brasil: IBGE; 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>
11. Barata RB, Carneiro Junior N, Ribeiro MC, Silveira C. Desigualdade social em saúde na população em situação de rua na cidade de São Paulo. *Saúde e Sociedade*. 2015;24:219-32. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/sausoc/2015.v24suppl1/219-232/pt>
12. Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia - FEBRASGO. Protocolo de atendimento no parto, puerpério e abortamento durante pandemia da COVID-19, 2020. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/pt/covid19/item/1028-protocolo-de-atendimento-no-parto-puterperio-e-abortamento-durante-a-pandemia-da-covid-19>
13. Brasil. Ministério da Saúde. Painel de Casos Coronavírus Brasil [Internet]. [cited 2020 Jun 6]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
14. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists - RCOG. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Information for healthcare Professionals, 2022. Disponível

em: <https://www.rcog.org.uk/media/ftzilsfj/2022-12-15-coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy-v16.pdf>

15. Furlan MC, Jurado SR, Uliana CH, Silva ME, Nagata LA, Maia AC. Gravidez e infecção por Coronavírus: desfechos maternos, fetais e neonatais–Revisão sistemática. *Revista Cuidarte*. 2020;11(2).

16. Samadi, P., Alipour, Z., Ghaedrahmati, M. and Ahangari, R. (2021), The severity of COVID-19 among pregnant women and the risk of adverse maternal outcomes. *Int. J. Gynecol. Obstet.*, 154: 92-99. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ijgo.13700>

17. Biasi, M.F., Amorim, M.M.R., Katz, L. Qual papel da comunidade científica no combate à pandemia de COVID-19? Reflexões sobre fake news, revistas predatórias e políticas públicas *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.*, Recife, 22 (3): 461-462 jul-set., 2022

18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021.

19. 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](https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid_gesta_puerp_br) . DOI: <https://doi.org/10.7303/syn44142724>

20. Akbar MIA, Gumilar KE, Andriya R, et al. Clinical manifestations and pregnancy outcomes of COVID-19 in Indonesian referral hospital in central pandemic area. *Obstet Gynecol Sci* 2022;65(1):29-36. (In eng). DOI: 10.5468/ogs.21135.

21. Villar J, Ariff S, Gunier RB, 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(8):817–826.  
doi:10.1001/jamapediatrics.2021.1050

22. 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 (Clinical research ed.)* 2020;370 m3320 Pubmed Journal

23. ISARIC4C Consortium, UK Obstetric Surveillance System, COVID-19 Clinical Information Network : UKOSS/ISARIC/CO-CIN: Females in Hospital with SARS-CoV-2 infection, the association with pregnancy and pregnancy outcomes, 25 March 2021. 2021; Website

24. Jacoby VL, Murtha A, Afshar Y, Gaw SL, Asiodu I, Tolosa J, et al. : Risk of pregnancy loss before 20 weeks' gestation in study participants with COVID-19. *American journal of obstetrics and gynecology* 2021;225(4):456-457 Pubmed Journal

25. Reale SC, Lumbreras-Marquez MI, King CH, Burns SL, Fields KG, Diouf K, et al. : Patient characteristics associated with SARS-CoV-2 infection in parturients admitted for labour and delivery in Massachusetts during the spring 2020 surge: A prospective cohort study. *Paediatric and perinatal epidemiology* 2021;35(1):24-33 Pubmed Journal

26. Wei SQ, Bilodeau-Bertrand M, Liu S, Auger N : The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and metaanalysis. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne* 2021;193(16):E540-E548 Pubmed Journal

27. Knight M, Bunch K, Vousden N, Morris E, Simpson N, Gale C, et al. : Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. *BMJ (Clinical research ed.)* 2020;369 m2107 Pubmed Journal

28. Vousden N, Bunch K, Morris E, Simpson N, Gale C, O'Brien P, et al. : The incidence, characteristics and outcomes of pregnant women hospitalized with symptomatic and asymptomatic SARS-CoV-2 infection in the UK from March to September 2020: A national cohort study using the UK Obstetric Surveillance System (UKOSS). *PLoS one* 2021;16(5):e0251123 *Pubmed Journal*
29. Smith LH, Dollinger CY, VanderWeele TJ, Wyszynski DF, Hernández-Díaz S : Timing and severity of COVID-19 during pregnancy and risk of preterm birth in the International Registry of Coronavirus Exposure in Pregnancy. *BMC pregnancy and childbirth* 2022;22(1):775 *Pubmed Journal*
30. LARA, A.R.B. ; BONOMI, I.B.A; Diretriz Assistencial COVID-19 Maternidade HJK – Versão 03-04-2020. FHEMIG
31. American College of Obstetricians and Gynecologists. COVID-19 Vaccination Considerations for Obstetric–Gynecologic Care [https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/covid-19-vaccination-considerations-for-obstetric-gynecologic-care?utm\\_source=higher-logic&utm\\_medium=email&utm\\_content=sept-14&utm\\_campaign=acog2022-digest](https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/covid-19-vaccination-considerations-for-obstetric-gynecologic-care?utm_source=higher-logic&utm_medium=email&utm_content=sept-14&utm_campaign=acog2022-digest) (Accessed on September 15, 2022).
32. Prefeitura de Belo Horizonte, NOTA TÉCNICA COVID-19 nº 012/2020 CIEVS/GVIGE/DPSV/GEAPS/GEURE/GERRC/GEASF/DIAS/GCINT/DMAC/SMSA/PBH publicada em 27 de março de 2020.
33. Bussab WO, Morettin PA. 9ªed.Estatística Básica. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.
34. SAMPAIO, I. B. M. Estatística aplicada à experimentação animal. Belo Horizonte: Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2002.

35. MEDRONHO, R. A.; CARVALHO, D. M.; BLOCH, K. V. et al. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2004.
36. DOHOO, I., MARTIN, W. and STRYHN, H. (2010) *Veterinary Epidemiologic Research*. VER Inc., Charlottetown
37. Brasil. Manual do Pesquisador - Versão 3.2. Brasil. Unidade Técnica Plataforma Brasil; 2018. <http://plataformabrasil.saude.gov.br/login.jsf#>
38. ‘Dexamethasone in hospitalized patients with covid-19’ (2021) The Recovery Collaborative Group *New England Journal of Medicine*, 384(8), pp. 693–704. doi:10.1056/nejmoa2021436.
39. Barbosa *et al.*; Treatment of pregnant and early postpartum women with severe and critical COVID-19: experience at a tertiary center; *European Journal of Medical Research* (2022) 27:269. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40001-022-00907-5>
40. GOMEZ, U.T. - HC-FMUSP Obstetrics COVID-19 Study Group; Impact of SARS-CoV-2 on pregnancy and neonatal outcomes: An open prospective study of pregnant women in Brazil; *Clinics*, Volume 77, 2022, ISSN 1807-5932, Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clinsp.2022.100073>.
41. Cunha ACMC, et al; Northeastern Brazilian Study Group on COVID-19 and Pregnancy (N-COVID). Clinical, epidemiological and laboratory characteristics of cases of Covid-19-related maternal near miss and death at referral units in northeastern Brazil: a cohort study. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2023 Dec;36(2):2260056. doi: 10.1080/14767058.2023.2260056. Epub 2023 Sep 25. PMID: 37748920.

## 10. APÊNDICES

### 10.1 APÊNDICE I - Instrumento de Coleta de Dados



**PRONTUÁRIO:** \_\_\_\_\_

**DATA DA ADMISSÃO:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DATA DE SAÍDA – ALTA:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**TRANSFERÊNCIA:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**ÓBITO:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

#### I. VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, HÁBITOS DE VIDA, DOENÇAS CRÔNICAS:

**IDADE (EM ANOS):** \_\_\_\_\_

**MUNICÍPIO QUE RESIDE:** ( ) Belo Horizonte ( ) região metropolitana ( ) outros ( ) sem informação

**ETNIA:** ( ) branca ( ) parda ( ) amarela ( ) negra ( ) sem informação

**ESTADO CIVIL:** ( ) solteira ( ) casada ( ) separada ( ) viúva ( ) amasiada ( ) sem informação

**CRENÇA RELIGIOSA:** ( ) católica ( ) evangélica ( ) espírita ( ) sem religião ( ) sem informação

**ESCOLARIDADE:** ( ) sem alfabetização ( ) ensino fundamental incompleto ( ) ensino fundamental completo ( ) ensino médio incompleto ( ) ensino médio completo ( ) ensino superior incompleto ( ) ensino superior completo ( ) pós graduação ( ) sem informação

**ETILISMO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**TABAGISMO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**USO DE DROGAS ILÍCITAS:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**COMORBIDADES CRÔNICAS:** ( ) nefropatias ( ) cardiopatias ( ) endocrinopatias ( ) pneumopatias ( ) doenças hematológicas ( ) HAC ( ) ginecopatias ( ) portadores de doenças infecciosas ( ) dependência de drogas ilícitas ou lícitas ( ) outros ( ) sem informação

**GRUPO SANGUÍNEO:** ( ) A ( ) B ( ) AB ( ) O ( ) sem informação

**FATOR RH:** ( ) negativo ( ) positivo ( ) sem informação

**USO DE MEDICAMENTOS:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**QUAIS MEDICAÇÕES:** \_\_\_\_\_ ( ) sem informação

**PARIDADE:** ( ) nulípara ( ) primípara ( ) secundípara ( ) múltipara ( ) sem informação

**PLANEJAMENTO DA GESTAÇÃO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**NÚMERO DE CONSULTAS NO PRÉ NATAL:** ( ) <6 ( ) =6 ( ) > 6 ( ) sem informação

**NÍVEL DE ATENÇÃO DO PRÉ NATAL:** ( ) PNRH ( ) PNAR ( ) sem informação

**PNAR DEVIDO:** ( ) dmg ( ) hag ( ) ciur ( ) histórico de abortamento ( ) placenta prévia ( ) hiperemese gravídica ( ) distúrbios da tireóide ( ) distúrbios trombóticos ( ) idade materna maior de 40 ( ) mau passado obstetrico ( ) anemia ( ) hepatite b e c ( ) hiv ( ) toxoplasmose

**IDADE GESTACIONAL À ADMISSÃO:** \_\_\_\_\_ ( ) sem informação

## II: VARIÁVEIS RELACIONADAS A COVID- 19

**DATA DO INÍCIO DOS SINTOMAS:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ ( ) sem informação

**SINTOMAS:** ( ) febre ( ) tosse ( ) coriza ( ) dispneia ( ) anosmia ( ) cefaleia ( ) diarreia ( ) outros ( ) sem informação

**TRANSFERIDA PARA OUTRO SETOR:** ( ) ALA ( ) UTI ( ) sem informação

**TEMPO DE INTERNAÇÃO NA ENFERMARIA:** \_\_\_\_\_ DIAS ( ) sem informação

**TEMPO DE INTERNAÇÃO NO CTI:** \_\_\_\_\_ DIAS ( ) sem informação

**PROCEDIMENTOS INVASIVOS:** intubação ( ) acesso venoso central ( ) pressão arterial invasiva ( ) sondagem ( ) outros ( ) sem informação

**USO DE OXIGÊNIO (TUBO, MÁSCARA, CATETER):** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**USO DE ATB:**( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**USO DE DEXAMETASONA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**USO DE AZITROMICINA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**USO DE OSELTAMIVIR:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**USO DE ENOXAPARINA TERAPÊUTICA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**USO DE ENOXAPARINA PROFILÁTICA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**VACINAÇÃO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**QUANTAS DOSES:** ( ) nenhuma ( ) 1 dose ( ) 2 dose ( ) 3 dose ( ) 4 dose ( ) sem informação

**SEDAÇÃO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**DIÁLISE:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**TROMBOSES ASSOCIADAS:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**INFECÇÕES ASSOCIADAS:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**QUAL INFECÇÃO ASSOCIADA:** \_\_\_\_\_ ( ) sem informação

### III: VARIÁVEIS OBSTÉTRICAS:

**IDADE GESTACIONAL NO PARTO:** \_\_\_\_\_ ( ) sem informação

**DATA DA DUM:** \_\_\_\_\_

**DATA DA DPP:** \_\_\_\_\_

**ABORTO:** \_\_\_ **SEM** ( ) sem informação

**PROCEDIMENTO PARA O ABORTO:** ( ) conduta expectante ( ) amiu ( ) curetagem  
( ) sem informação

**DECESSO FETAL :** \_\_\_ **SEM** ( ) sem informação

**FETO:** ( ) gig ( ) aig ( ) pig ( ) ciur ( ) suspeito de trissomia ( ) sem informação

**VIA DE PARTO:** ( ) parto normal ( ) cesáreo ( ) fórceps ( ) sem informação

**PROFISSIONAIS QUE PARTICIPARAM DA ASSISTÊNCIA:** ( ) enf obstetra ( ) med  
obstetra ( ) residente de ginecologia e obstetrícia ( ) residente de enfermagem  
obstétrica ( ) sem informação

**INDUÇÃO DE TRABALHO DE PARTO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**MOTIVO DA INDUÇÃO DO TRABALHO DE PARTO:** \_\_\_\_\_ ( ) sem  
informação

**MEMBRANAS OVULARES:** ( ) íntegras ( ) amniotomia ( ) amniorrexe ( ) sem  
informação

**TEMPO DE BOLSA ROTA:** \_\_\_\_\_ ( ) sem informação

**ASPECTO DO LÍQUIDO AMNIÓTICO:** ( ) claro ( ) meconial ( ) sem informação

**USO DE OCITOCINA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**PRESENÇA DE ACOMPANHANTE :** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**ANALGESIA DE PARTO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**OUTROS MÉTODOS DE ALÍVIO DA DOR:** ( ) bola suíça ( ) banhoterapia ( )  
deambulação ( ) massagem ( ) outros ( ) sem informação

**USO DE FÓRCEPS :** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**POSIÇÃO DO PARTO:** ( ) litotomia ( ) decúbito dorsal ( ) gaskin ( ) banqueta ( ) sentada ( ) semissentada ( ) sem informação

**EPISIOTOMIA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**LACERAÇÃO:** ( ) 1 grau ( ) 2 grau ( ) 3 grau ( ) 4 grau ( ) sem informação

**DISTÓCIA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**HEMORRAGIA PÓS PARTO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**RETENÇÃO PLACENTÁRIA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**DESCOLAMENTO PREMATURO DE PLACENTA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**PROLAPSO DE CORDÃO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**CORIOAMNIONITE:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**PRÉ ECLÂMPSIA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**SULFATO DE MAGNÉSIO PARA PE:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**TRABALHO DE PARTO PREMATURO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**SULFATO DE MAGNÉSIO PARA NEUROPROTEÇÃO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**USO DE CORTICÓIDE:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**USO DE TOCÓLISE:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**HEMOTRANSFUSÃO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**PARTO NO SETOR DE TERAPIA INTENSIVA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**CONTATO PELE A PELE IMEDIATO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**AMAMENTAÇÃO:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**ESTIMULO AMAMENTAÇÃO NA PRIMEIRA HORA DE VIDA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**RN ENCAMINHADO PARA OUTRO SETOR:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**INDICAÇÃO DA CESÁREA;** ( ) dcp ( ) mal estado fetal ( ) dpp ( ) falha de indução ( ) cesárea anterior ( ) prolapso de cordão ( ) descolamento prematuro de placenta ( ) sem informação

**MORTE MATERNA:** ( ) sim ( ) não ( ) sem informação

**10.2 APÊNDICE II - SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP DA FHEMIG**

TERMO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E  
ESCLARECIDO (TCLE)  
(ELABORADO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO 466/2012 – CNS/MS)

Nós, pesquisadores responsáveis do projeto CICLO GRAVÍDICO-PUERPERAL E COVID-19 - ANÁLISE DO DESFECHO OBSTÉTRICO DAS PACIENTES INTERNADAS NO HOSPITAL JÚLIA KUBITSCHEK - BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, em atendimento à norma presente no artigo IV.8 da resolução 466/2012-CNS/MS, solicitamos ao Comitê de Ética em Pesquisa, a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com a seguinte justificativa considerando que a coleta de dados será feita em fontes secundárias e de forma retroativa, havendo grande espaço temporal em relação ao período de internação dos pacientes, e conseqüentemente maior dificuldade de acesso aos mesmo. Colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Assinatura e carimbo dos Pesquisadores Responsáveis

## **11. ANEXOS**

### 11.1. Parecer do COEP

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** CICLO GRAVÍDICO-PUERPERAL E COVID-19 - ANÁLISE DO DESFECHO OBSTÉTRICO DAS PACIENTES INTERNADAS NO HOSPITAL JÚLIA KUBITSCHEK - BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS

**Pesquisador:** MAYARA BORGES HIPOLITO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 61712622.0.0000.5119

**Instituição Proponente:** Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.631.918

#### **Apresentação do Projeto:**

De acordo com o documento PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1978720.pdf:

Introdução: De acordo com a Organização Mundial da Saúde as gestantes são consideradas grupo de risco para a Covid-19, devido ao risco elevado de morbimortalidade da doença. Cabe ressaltar que a ocorrência da COVID-19 durante a gravidez pode desencadear efeitos adversos graves na mulher e no feto. Objetivo: Realizar uma análise do perfil e dos desfechos das gestantes e puérperas internadas com COVID-19 no Hospital Júlia Kubitschek no período entre março de 2020 e março de 2022. Metodologia: Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e comparativo, com base em dados de prontuários das gestantes internadas nos diversos setores do Hospital público de Minas Gerais. Para a coleta de dados, será utilizado um instrumento construído pelos autores. Os dados serão analisados com base em estatística descritiva e analítica. Os preceitos éticos serão respeitados. Resultados esperados: Espera-se com a pesquisa que seja identificado o perfil aspectos socioeconômico e clínico-assistencial de gestantes com COVID-19 atendidas no hospital bem como as principais intercorrências decorrentes da ocorrência da doença, com vistas a preencher a lacuna existente sobre a temática e auxiliar na formação de profissionais da área de obstetrícia. Descritores: Gestantes, Gravidez, Covid-19, Covid-19/Complicações.

**Endereço:** Rodovia Papa João Paulo II, 4001 - 13º andar do Edifício Gerais - Cidade Administrativa

**Bairro:** Serra Verde

**CEP:** 31.630-901

**UF:** MG

**Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3915-9343

**Fax:** (31)3915-9000

**E-mail:** cep@fhemig.mg.gov.br

Continuação do Parecer: 5.631.918

**Objetivo da Pesquisa:**

De acordo com o documento PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1978720.pdf:

Objetivo geral:

A pesquisa em questão objetiva realizar uma análise do perfil e dos desfechos das gestantes e puérperas internadas com COVID-19 no Hospital Júlia Kubitschek no período entre março de 2020 e março de 2022 .

Objetivos específicos:

- Descrever a população do estudo quanto às variáveis relacionadas aos aspectos sociodemográficos e clínicos assistenciais.
- Realizar uma análise comparativa entre as variáveis sociodemográficas e assistenciais em relação ao desfecho clínico e obstétrico das gestantes e puérperas com COVID-19 internadas no setor da maternidade do Hospital Júlia Kubitschek, Belo Horizonte - Minas Gerais.
- Realizar uma análise comparativa entre as variáveis sociodemográficas e assistenciais em relação ao desfecho clínico e obstétrico das gestantes e puérperas com COVID-19 internadas no setor da terapia intensiva do Hospital Júlia Kubitschek, Belo Horizonte - Minas Gerais.
- Realizar uma análise comparativa entre as variáveis sociodemográficas e a PE- like síndrome das gestantes e puérperas com Covid-19 internados no Hospital Júlia Kubitschek, Belo Horizonte- Minas Gerais.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

De acordo com o documento PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1978720.pdf:

Riscos: Os procedimentos aplicados por esta pesquisa apresentam risco mínimo, visto que não será realizada nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas, psicológicas ou sociais dos indivíduos que participam da pesquisa. Dessa forma, utilizará apenas os prontuários clínicos das mulheres.

Benefícios: A pesquisa busca mostrar um panorama referente a assistência às gestantes e puérperas internadas no hospital com diagnóstico de covid-19, descrevendo perfil, intervenções, intercorrências e desfechos a partir da coleta de dados contidos nos registros de prontuários. Após a finalização da análise dos dados coletados pelos pesquisadores, será retratado para a instituição do estudado a apresentação dos dados obtidos, com o objetivo de demonstrar o resultado da

**Endereço:** Rodovia Papa João Paulo II, 4001 - 13º andar do Edifício Gerais - Cidade Administrativa  
**Bairro:** Serra Verde **CEP:** 31.630-901  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3915-9343 **Fax:** (31)3915-9000 **E-mail:** cep@fhemig.mg.gov.br

Continuação do Parecer: 5.631.918

assistência prestada a essa gestante e puérpera em meio a uma pandemia. Dessa forma, visa a contribuição para a formação de protocolos assistenciais para doença de Covid -19 em gestantes a fim de proporcionar um cuidado integral e seguro, além de expandir as fronteiras do conhecimento acerca dessa doença no ciclo gravídico puerperal.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

- Projeto: Relevante, pertinente e de valor científico;
- Metodologia: Adequada para se alcançar o objetivo proposto;
- Currículos: Com competência reconhecida para a condução do estudo;
- Cronograma: Adequado;
- Aspectos Éticos: O projeto cumpre a Res.466/2012 do CNS-MS.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Projeto: devidamente descrito.
- TCLE: justificada a dispensa do termo.
- FR: devidamente preenchida e assinada.
- Orçamento: adequado e de responsabilidade dos autores.

**Recomendações:**

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/2012), o CEP-FHEMIG recomenda aos Pesquisadores:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil;
2. Informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da Pesquisa;
3. Apresentar na forma de NOTIFICAÇÃO relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (RELATÓRIO FINAL).

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

- O estudo pode ser realizado com base na metodologia e nos documentos apresentados.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Endereço:** Rodovia Papa João Paulo II, 4001 - 13º andar do Edifício Gerais - Cidade Administrativa  
**Bairro:** Serra Verde **CEP:** 31.630-901  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3915-9343 **Fax:** (31)3915-9000 **E-mail:** cep@fhemig.mg.gov.br

Continuação do Parecer: 5.631.918

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Ptenomayahjk.docx	17/08/2022 09:54:25	Jacqueline Soares Pereira	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1978720.pdf	10/08/2022 16:01:43		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Assinada.pdf	10/08/2022 15:34:49	MAYARA BORGES HIPOLITO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Covid.pdf	07/07/2022 16:03:53	MAYARA BORGES HIPOLITO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELO HORIZONTE, 08 de Setembro de 2022

---

**Assinado por:**  
**Vanderson Assis Romualdo**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rodovia Papa João Paulo II, 4001 - 13º andar do Edifício Gerais - Cidade Administrativa  
**Bairro:** Serra Verde **CEP:** 31.630-901  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3915-9343 **Fax:** (31)3915-9000 **E-mail:** cep@fhemig.mg.gov.br