



# Revista Prevenção de Infecção e Saúde

The Official Journal of the Human Exposome and Infectious Diseases Network

ARTIGO ORIGINAL

DOI: 10.26694/repis.v11i1.6613

## Desfechos clínicos em recém-nascidos de gestantes acometida com infecção respiratória COVID-19

Clinical outcomes in newborns of pregnant women affected by respiratory infection due to COVID-19

Resultados clínicos en recién nacidos de mujeres embarazadas afectadas por infección respiratoria: COVID-19

Ana Carolina de Macêdo Lima<sup>1</sup> , Mayara Callado Silva Moura<sup>1</sup> , Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha<sup>1</sup> , Brenda Maria dos Santos de Melo<sup>1</sup> , Girzia Sammya Tarja Rocha<sup>1</sup> , Maria Zélia Araújo Madeira<sup>1</sup> , Odinéa Maria Amorim Batista<sup>1</sup> 

### Como citar este artigo:

Lima ACM, Moura MCS, Rocha ASC, Melo BMS, Rocha GST, Madeira MZA, Batista OMA. Desfechos clínicos em recém-nascidos de gestantes acometida com infecção respiratória COVID-19. Rev Pre Infec e Saúde [Internet]. 2025; 11:01: 6613. Disponível em: <http://periodicos.ufpi.br/index.php/repis/article/view/6613>. DOI: <https://doi.org/10.26694/repis.v11i1.6613>.

### ABSTRACT

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil.

Check for updates 



**Objectives:** To describe the clinical outcomes in newborns of pregnant women diagnosed with COVID-19. **Methodology:** This is an observational and retrospective field research, with a cross-sectional design, conducted in a public reference maternity hospital. The sample consisted of 191 medical records of women who had a diagnosis of COVID-19 at the time of delivery, from March 2020 to March 2021. **Results:** Most pregnant women were in their first and second pregnancies (29.32% and 31.94%, respectively), with the age group of 29 to 33 years representing 24.60%. A total of 25 pregnant women had previous abortions, while 16 underwent uterine surgery. Diabetes was observed in 25 pregnant women and hypertension in 34. There were 92 cases of Flu Syndrome identified and 14 hospitalizations due to pre-eclampsia. Regarding the Apgar evaluation, most newborns scored from 7 to 10 (86.39%), indicating good vitality. The term category included 64.40% of newborns, and 178 newborns were discharged. **Conclusion:** In light of the pandemic scenario and the uncertainties generated by COVID-19 infection during pregnancy, it is essential to maintain surveillance and systematic monitoring of maternal and neonatal conditions. Thus, the importance of continuous production of scientific evidence that supports clinical decisions and public policies aimed at maternal and child health should be reinforced, especially in situations of health emergencies, pandemic evolution, and the emergence of variants. It is essential to continue monitoring outcomes to support clinical practices and public health policies, ensuring safe pregnancies and births in the face of this challenging global situation.

### DESCRIPTORS

Infant, Newborn. COVID-19. Pregnant Women.

### Autor correspondente:

Ana Carolina de Macêdo Lima  
Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Ininga. Teresina, Piauí, Brasil, CEP: 64049-550  
Telefone: +55 (86) 3215-5513  
E-mail: carolinamacedolima@ufpi.edu.br

Submetido: 04/04/2025

ACEITO: 02/07/2025

Publicado: 03/09/2025

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a confirmação do primeiro caso de COVID-19 ocorreu em 26 de fevereiro de 2020. De janeiro de 2020 a fevereiro de 2021, as mortes por COVID-19 correspondiam a 16% do número total de óbitos no Brasil. Em 2021, considerado o ano mais letal, houve um aumento significativo no número de óbitos registrados no país, o que totaliza 411.044 casos até o dia 31 de dezembro.<sup>1</sup>

No ano de 2022, no Brasil, foram registrados um total de 6.189 casos confirmados de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, dos quais 60% deles foram causados pela COVID-19. Nesse contexto, as maiores notificações ocorreram no terceiro trimestre de gestação, sendo 70,6% dos casos confirmados. E, dos 3.719 casos de COVID-19 confirmados nesse trimestre, 38 resultaram em óbito. Em contrapartida, no início da pandemia em 2020, o número de óbitos de gestantes com COVID-19 foi de 291, o que representa um aumento de 600% em relação aos anos seguintes.<sup>2</sup>

De acordo com informações da Secretaria de Estado da Saúde do Piauí, o registro inicial de um caso confirmado de COVID-19 no estado ocorreu em 19 de março de 2020. O município mais afetado é a capital Teresina, onde registrou-se 1.327 infectados, 54,38 % do valor total. Em termos de óbitos, o município também apresentou o maior número na qual a marca de 40 óbitos por COVID-19, que representa 47,05 % de todas as notificações do estado.<sup>3</sup>

Assim, considera-se que o tempo médio de incubação do SARS-CoV-2 corresponde a aproximadamente cinco dias, e dentre os sintomas comumente observados têm-se: febre, tosse seca, mialgia, cefaleia e diarreia. Em casos mais graves, a dispneia pode surgir em média oito dias após o início dos sintomas. Também foram observadas alterações em exames de rotina, como hemograma, sendo comum encontrar leucopenia, linfopenia e trombocitopenia.<sup>4-5</sup>

Alterações fisiológicas inerentes à gravidez podem caracterizar as gestantes como grupo com maior risco para infecção pelo SARS-CoV-2, a exemplo da maior suscetibilidade ao desenvolvimento de diabetes mellitus e a outras infecções virais. A infecção pode acontecer em qualquer etapa da gestação, trazendo distintos efeitos sobre mãe e feto, conforme o momento gestacional em que ocorre a contaminação. Em gestantes confirmadas para COVID-19 no terceiro trimestre, os recém-nascidos (RNs) podem desenvolver infecção ativa, o aumento do risco de resultados adversos e tornou-se um potencial transmissor para profissionais de saúde e cuidadores.<sup>6-7</sup>

Quando infectadas pelo SARS-CoV-2, essas mulheres apresentam maior risco de desenvolver pré-eclâmpsia, infecções graves, necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), ruptura prematura de membranas (RPM), parto prematuro, sofrimento fetal, mortalidade materna, mortalidade perinatal, morbidade neonatal e grave risco de transmissão vertical da doença.<sup>1</sup>

Em crianças e neonatos, a doença manifesta-se de forma assintomática ou com quadros leves, de rápida recuperação e com melhor prognóstico, ocorre baixa incidência de casos graves e óbitos, se comparados aos casos em adultos.<sup>8-10</sup> Em estudo ecológico descritivo, realizado em nove estados do Nordeste brasileiro, com amostra de 23.835.722 crianças e adolescentes de zero a 19 anos, observei que de março a agosto de 2020 foram confirmados 74.705 casos de COVID-19 nesta população, com 175 óbitos na faixa etária de zero a nove anos.<sup>11</sup>

Dessa forma, a falta de dados suficientes sobre a transmissão vertical do SARS-CoV-2 não permite a comprovação de sua ocorrência. No entanto, relatos isolados vêm ganhando importância para análise, como no caso da identificação dos anticorpos IgG e IgM em RNs de mães infectadas pelo vírus da COVID-19.<sup>12-13</sup>

Em uma revisão bibliográfica realizada por Weffort *et al.* (2020), foram descritos casos de transmissão perinatal, mas os autores destacaram a falta de esclarecimentos sobre se a transmissão ocorreu via transplacentária ou exposição ambiental. Eles também enfatizaram a necessidade de estudos mais aprofundados sobre o assunto. Portanto, apesar da implementação de medidas rigorosas de prevenção para evitar a transmissão materno-fetal, a falta de estudos relacionados aos resultados neonatais limita a adoção de práticas de manejo adequadas.<sup>13-14</sup>

Deste modo, os objetivos deste estudo são descrever os desfechos clínicos em RNs de gestantes diagnosticadas com COVID-19.

## MÉTODOS

Esse estudo faz parte de um PIBIC Af CNPq/UFPI 2022/2023. Trata-se de uma pesquisa de campo observacional, retrospectiva de corte transversal. Sendo um estudo observacional, com delineamento de corte transversal, abordagem retrospectiva e caráter descritivo, cujo objetivo foi explorar aspectos clínicos e obstétricos em gestantes com diagnóstico de COVID-19.<sup>15,16</sup>

A pesquisa foi realizada em uma maternidade pública, vinculada ao ensino e à pesquisa, localizada em uma capital do Nordeste brasileiro. A instituição é considerada referência em atendimentos de alta complexidade a gestantes e recém-nascidos, possuindo 248 leitos maternos e 167 neonatais, oferta atendimentos ambulatoriais, exames complementares, serviços de urgência e emergência, e internações. Além disso, tem como uma de suas diretrizes institucionais o incentivo à produção científica para o aprimoramento da assistência prestada, e detém o título de Hospital Amigo da Criança, concedido pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF).<sup>17</sup>

A população do estudo foi composta por prontuários de mulheres que apresentavam diagnóstico confirmado de COVID-19 no momento do parto, no período de março de 2020 a março de 2021. Para definição da amostra em uma população finita, estratificada por proporção, adotaram-se os seguintes parâmetros estatísticos: nível de confiança de 95%, erro amostral de 5% e prevalência estimada de 37,7%. O cálculo resultou em uma amostra composta por 191 prontuários.

## RESULTADOS

Foram analisados os prontuários de um total de 191 gestantes que receberam resultados positivos para o teste de COVID-19. A Tabela 1, por sua vez, expõe as características descritivas intrínsecas a esse grupo de gestantes. No que diz respeito ao número de gestações anteriores, observa-se uma distribuição variada. A maioria das gestantes encontra-se na 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> gestação, com 29,32% e 31,94%, respectivamente. A quantidade de gestações diminui à medida que aumenta o número de gestações anteriores, com 21,99% na 3<sup>a</sup> gestação, 12,04% na 4<sup>a</sup> gestação, 84,19% na 5<sup>a</sup> gestação e apenas 0,52% na 6<sup>a</sup> gestação.

No que tange à faixa etária das gestantes, uma distribuição diversificada foi evidenciada. O grupo de 29 a 33 anos apresenta a maior representatividade, com 24,60% das gestantes. Logo atrás, as faixas etárias de 19 a 23 anos e de 24 a 28 anos são igualmente relevantes, com 24,08% e 21,99%, respectivamente. Quando se trata da modalidade de parto, foi notório o predomínio do parto cirúrgico predomina, com 79,06% dos casos. Em contrapartida, uma parcela menor de gestantes realizou parto vaginal, um total de 20,94%.

**Tabela 1.** Características descritivas das gestantes com diagnóstico de COVID-19 (n= 191). Teresina, Piauí, Brasil, 2023.

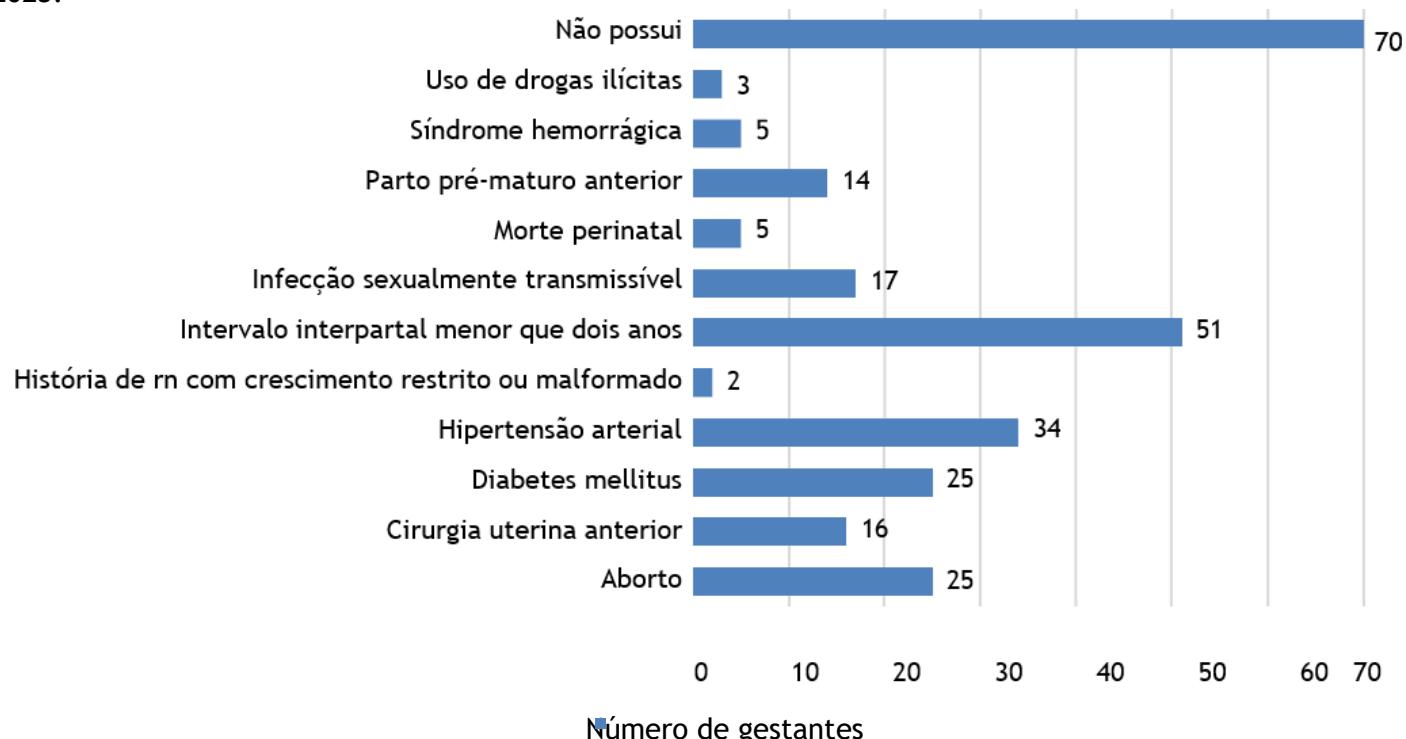
PERFIL DA GESTANTE	N	(%)
<b>Gestação (incluindo a gravidez atual)</b>		
1 <sup>a</sup> gestação	56	29.32
2 <sup>a</sup> gestação	61	31.94
3 <sup>a</sup> gestação	42	21.99
4 <sup>a</sup> gestação	23	12.04
5 <sup>a</sup> gestação	8	4.19
6 <sup>a</sup> gestação	1	0.52
<b>Faixa etária</b>		
14-18	16	8.38
19-23	46	24.08
24-28	42	21.99
29-33	47	24.60
34-38	32	16.75
39-45	7	3.66
46-50	1	0.54
<b>Tipo de parto realizado (gravidez atual)</b>		
Parto cirúrgico	151	79.06
Parto vaginal	40	20.94

**Fonte:** autores, 2023.

A análise dos antecedentes obstétricos das gestantes revelou informações relevantes. Vinte e cinco gestantes tinham histórico de abortos anteriores, enquanto 16 mulheres haviam passado por cirurgia uterina. A presença de diabetes mellitus foi observada em 25 gestantes e a hipertensão arterial foi identificada em 34 gestantes. Dois casos tinham histórico de recém-nascidos com crescimento restrito ou malformações. Além disso, 51 gestantes tinham intervalo interpartal menor que dois anos (Figura 1).

Questões de saúde sexual também foram evidentes, com 17 gestantes com diagnóstico de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs). A ocorrência de morte perinatal foi observada em cinco casos. Outros antecedentes obstétricos incluíram 14 gestantes que tiveram gestações pré-termo anteriormente e cinco gestantes apresentaram síndrome hemorrágica. Resultados adicionais englobaram o uso de drogas ilícitas por três gestantes. Por outro lado, um grupo de 70 gestantes não apresentava nenhum antecedente obstétrico (Figura 1).

**Figura 1.** Antecedentes obstétricos de gestantes com diagnóstico de COVID-19. Teresina, Piauí, Brasil, 2023.

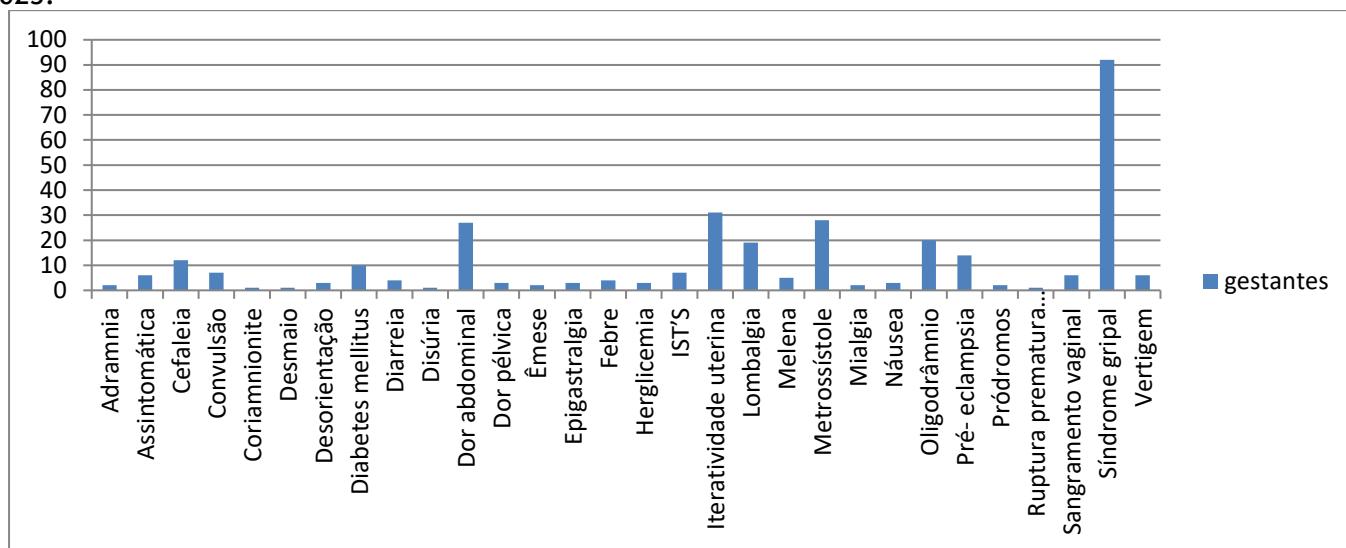


**Fonte:** autores, 2023.

Foram registradas diversas gestantes com uma variedade de motivos de internação. Dentre os diagnósticos identificados, destaca-se a presença de 92 casos de Sangramento Vaginal bem como 27 casos de dores abdominais. A análise dos dados também revelou a presença de condições como Pré-Eclâmpsia, com 14 gestantes internadas (Figura 2).

Quanto às condições neurológicas, foram registrados 12 casos de cefaleia e 7 casos de convulsão. Também se destaca a ocorrência de 31 casos de Iteratividade Uterina e 28 casos de metrossístoles. Além disso, é importante mencionar que sintomas mais leves também estavam presentes, como náusea (n=3) e vertigem (n=6). No âmbito das infecções, foram observados sete casos de Infecções Sexualmente Transmissíveis (Figura 2).

**Figura 2.** Motivos da internação atual de gestantes com diagnóstico de COVID-19. Teresina, Piauí, Brasil, 2023.



**Fonte:** autores, 2023.

Quanto às condições neurológicas, foram registrados 12 casos de cefaleia e 7 casos de convulsão. Também se destaca a ocorrência de 31 casos de Iteratividade Uterina e 28 casos de metrossistoles. Além disso, é importante mencionar que sintomas mais leves também estavam presentes, como náusea (n=3) e vertigem (n=6). No âmbito das infecções, foram observados sete casos de Infecções Sexualmente Transmissíveis (Figura 2).

A Tabela 2 apresenta de forma abrangente as manifestações clínicas do coronavírus. Dos 191 casos analisados, uma variedade de sintomas foi observada, que forneceu uma visão detalhada do quadro clínico dessas gestantes. A anosmia foi observada em 8,90% das gestantes e a ageusia em 5,24%. Os casos assintomáticos representaram 37,70% da amostra, que indica uma proporção substancial de gestantes que não apresentaram sintomas clínicos. A cefaleia (8,38%), coriza (9,42%), e congestão nasal (5,24%) também foram observadas em alguns casos. Em termos de sintomas respiratórios, 12,57% das gestantes apresentaram dispneia, enquanto a tosse estava presente em 15,18% dos casos. A saturação de oxigênio  $\leq 94\%$  e taquipneia, foram menos frequentes, sendo observados em 5,24% e 2,09% das gestantes, respectivamente.

Além disso, apenas uma gestante (0,52%) relatou desconforto respiratório. Quanto a outras manifestações, diarreia (3,14%), dor de garganta (4,19%), dor torácica (3,66%), febre (7,33%), e mialgia (6,81%) também foram observadas em diferentes proporções. Esses achados sugerem que a maioria das gestantes apresentava um quadro clínico leve a moderado de COVID-19.

**Tabela 2.** Manifestações clínicas do coronavírus em gestantes com diagnóstico de COVID-19 (n= 191). Teresina, Piauí, Brasil, 2023.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	SIM		NÃO	
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Anosmia	17	8,9	174	91,1
Assintomática	72	37,7	119	62,3
Augesia	10	5,24	181	94,76
Cefaléia	16	8,38	175	91,62
Congestão nasal	10	5,24	181	94,76
Coriza	18	9,42	173	90,58
Desconforto respiratório	1	0,52	190	99,48
Diarréia	6	3,14	185	96,86
Dispneia	24	12,57	167	87,23
Dor de garganta	8	4,19	183	95,81
Dor torácica	7	3,66	184	96,34
Febre	14	7,33	177	92,67
Mialgia	13	6,81	178	93,19
Saturação O <sub>2</sub> ≤ 94%	10	5,24	181	94,76
Taquipneia	4	2,09	187	97,91
Tosse	29	15,18	162	84,82

**Fonte:** autores, 2023.

A Tabela 3 apresenta as características descritivas dos recém-nascidos de gestantes com diagnóstico de COVID-19. Os resultados forneceram informações sobre o perfil dos nascimentos, o estado de saúde dos recém-nascidos e a classificação de acordo com a idade gestacional. Em relação ao sexo dos recém-nascidos, observou-se uma distribuição quase equilibrada, com 46,07% do sexo masculino e 53,93% do sexo feminino.

Quanto à avaliação Apgar, uma medida crucial para avaliar a vitalidade do bebê no primeiro momento após o nascimento, a maioria dos recém-nascidos apresentou uma pontuação de 7-10 (86,39%, n=165), indicam boa vitalidade. No entanto, 6,28% (n=12) tiveram uma pontuação baixa de 0-3, que indicou asfixia grave, e 7,33% (n=14) receberam uma pontuação intermediária de 4-6, correspondente a asfixia moderada.

A classificação dos recém-nascidos com base na idade gestacional revelou uma distribuição diversificada. Os recém-nascidos pré-termo extremos representam 1,05% do total. Os muito prematuros compreendem 4,71% da amostra. Os pré-termo tardios constituíram um grupo significativo, com 29,32% dos casos. A categoria a termo engloba a maioria dos RNs, totalizou 64,40%. Por fim, apenas 0,52% dos recém-nascidos foram classificados como pós- termo.

A análise dos desfechos clínicos dos RNs revelou dados que refletem a evolução do quadro de saúde desses pacientes. Dos 191 casos estudados, a maioria apresentou uma evolução positiva, resultou em alta hospitalar. Um total de 178 RNs receberam alta médica, indicou uma recuperação satisfatória e uma transição para cuidados fora do ambiente hospitalar. No entanto, em 13 casos, os RNs não conseguiram superar as complicações de saúde que enfrentavam, culminou em óbito.

**Tabela 3.** Características descritivas dos Recém-Nascidos de gestantes com diagnóstico de COVID-19. Teresina, Piauí, Brasil, 2023.

PERFIL DO NASCIMENTO	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (N=191)	FREQUÊNCIA RELATIVA (100%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	88	46,07
Feminino	103	53,93
<b>Apgar</b>		
0-3	12	6,28
4-6	14	7,33
7-10	165	86,39
<b>Classificação do recém-nascido segundo idade gestacional</b>		
Pré-termo extremo (menos de 30 semanas de IG)	2	1,05
Muito prematuro (de 30 a 33 semanas e 6 dias)	9	4,71
Pré-termo tardio (de 34 a 36 semanas e 6 dias)	56	29,32
A termo (de 37 a 41 semanas e 6 dias)	123	64,40
Pós-termo (mais de 41 semanas)	1	0,52
<b>Desfecho clínico</b>		
Óbito	13	6,81
Alta	178	93,19

**Fonte:** autores, 2023.

Houve um panorama abrangente das condições de saúde observadas nos RNs de gestantes que foram diagnosticadas com COVID-19. Com base nos dados coletados, foi possível identificar uma variedade de manifestações clínicas que podem estar associadas a essa condição.

A análise dos resultados revelou que a maioria dos RNs são assintomáticos, representa um total de 86 casos. Em contraste, algumas manifestações clínicas se destacam. Observou-se que 22 RNs apresentaram icterícia neonatal. Manifestações respiratórias também estiveram presentes nessa população de RNs. A apneia foi relatada em sete casos, enquanto taquipneia e bradipneia foram observadas em cinco e nove casos, respectivamente. Somou-se a isso, 11 RNs apresentaram cianose, um RN sofreu anóxia perinatal e oito apresentaram hipóxia.

Além disso, outras manifestações foram documentadas, como hipoglicemias em 19 casos, hipoatividade em 17 casos e hipotonia em quatro casos. Entre os resultados observados, a prematuridade se mostrou presente em nove RNs. A questão do peso também foi relevante, visto que 14 RNs nasceram com baixo peso e dois RNs apresentaram alto peso ao nascer.

A maioria dos recém-nascidos demonstrou uma boa vitalidade. Essa proporção considerável de bebês saudáveis sugere que a equipe médica e os protocolos de atendimento estão efetivamente para garantir um início saudável na vida. Uma parcela apresentou uma pontuação baixa de 0-3 no índice Apgar. Esses casos demandam atenção imediata e intervenções médicas urgentes para garantir a sobrevivência e minimizar os danos. Adicionalmente, outra parcela de RNs receberam uma pontuação intermediária de 4-6, que indica asfixia moderada. Embora não tão grave quanto a asfixia severa, a asfixia moderada também requer uma resposta médica rápida e eficaz para evitar complicações futuras. Esses casos podem apresentar um desafio clínico, pois exigem uma avaliação cuidadosa para determinar a gravidade da condição e o tratamento adequado.

Condições mais graves também foram observadas, como insuficiência cardíaca em cinco RNs,

insuficiência renal e insuficiência respiratória, ambas em quatro RNs. Questões como megalocardia e microcefalia foram registradas em um e dois RNs, respectivamente. Também foram identificados casos isolados de obstrução nasal, plaquetopenia, pneumonia, nascimento pós-termo e sepse. Síndromes específicas também foram documentadas, inclui a síndrome de aspiração de mecônio em cinco RNs, e sífilis congênita em dois RNs.

## DISCUSSÃO

A pandemia de COVID-19 impactou diversas áreas da saúde e da vida cotidiana das pessoas, como também a saúde materno-fetal. A distribuição variada no número de gestações neste estudo são consistentes com estudo anterior, revelou uma predominância de duas gestações quando se considera a gestação atual.<sup>19</sup>

A diversidade na faixa etária das gestantes deste estudo reflete a tendência global observada em relação à infecção por COVID-19. Dados epidemiológicos sugerem que gestantes de diferentes idades estão suscetíveis à infecção, embora estudos iniciais tenham apontado um risco aumentado em gestantes com idades mais avançadas.<sup>20</sup> Nossa pesquisa identificou uma maior frequência de casos de COVID-19 em mulheres em idade reprodutiva, ou seja, entre 15 e 39 anos, o que está em concordância com um estudo anterior.<sup>21</sup>

Ainda que sejam menos frequentes neste estudo, mulheres com idade acima de 35 anos enfrentam um risco ampliado, dado que possuem maior propensão a condições como hipertensão arterial, diabetes, um aumento na incidência de cesarianas, trabalho de parto prematuro, placenta prévia e ruptura prematura da bolsa.<sup>22-23</sup> Adicionalmente, gestantes e puérperas são consideradas um grupo de maior vulnerabilidade para a COVID-19.<sup>24</sup>

Neste estudo, a maior ocorrência de cesarianas pode estar vinculada à incerteza acerca da probabilidade de transmissão vertical do vírus durante o parto normal.<sup>25</sup> No entanto, essa preferência pelo parto cirúrgico também pode ser influenciada por diversos fatores contextuais, como as diretrizes clínicas vigentes, as condições de saúde da gestante e as preferências individuais. Esse predomínio reforça ainda a importância de uma avaliação individualizada e cuidadosa para determinar a modalidade de parto mais adequada em casos de gestantes com COVID-19.<sup>26-28</sup>

A presença de gestantes com histórico de abortos anteriores e de cirurgia uterina ressalta a importância da atenção especial a esses grupos de pacientes. Abortos anteriores podem indicar fatores de risco para complicações futuras e demandam monitoramento mais próximo. A cirurgia uterina também pode influenciar a capacidade do útero de sustentar uma gravidez, requerendo acompanhamento e cuidados adicionais.<sup>29</sup>

A identificação de diabetes mellitus e hipertensão arterial destaca a relevância do controle dessas condições durante a gravidez. Tanto o diabetes quanto a hipertensão estão interligados a complicações gestacionais, acarretou riscos significativos para a saúde materna e fetal.<sup>29</sup> Além disso, é importante ressaltar que essas condições também aumentam a suscetibilidade a maior gravidade da infecção pelo COVID-19.<sup>30</sup> Adicionalmente, é de suma importância reconhecer a relevância dos outros antecedentes obstétricos, ainda que não tenham sido minuciosamente citados, devido às limitações impostas pela disponibilidade de literatura específica sobre esses aspectos.

Este estudo revelou que uma proporção considerável de gestantes assintomáticas. Essa constatação é notável, pois destaca a importância da realização de testes abrangentes, mesmo em gestantes aparentemente saudáveis, para identificar casos assintomáticos e adotar as medidas preventivas de disseminação do vírus e cuidados maternos.

Os sinais clínicos exibidos pelas gestantes afetadas pelo COVID-19 foram semelhantes aos observados em adultas não grávidas com a mesma infecção, como relatado em estudos anteriores.<sup>4-25</sup> Isso sugere que os sintomas e a apresentação clínica da doença podem não ser substancialmente diferentes entre gestantes e não gestantes quando infectadas pelo SARS-CoV-2. No entanto, é importante considerar que a gestação por si só pode trazer mudanças no sistema imunológico e fisiológico das mulheres, o que pode influenciar a manifestação da doença.<sup>31</sup>

É perceptível que a infecção por COVID-19 pode estar associada a diversas complicações durante a gestação. Essas complicações incluem pré-eclâmpsia, impactos no bem-estar fetal, ruptura prematura de membranas, partos prematuros e, em casos extremos, ocorrência de óbito fetal.<sup>32</sup> Em um estudo com uma

coorte de mulheres hospitalizadas para o parto, foi observado que a presença de COVID-19 esteve correlacionada com uma incidência significativamente maior de mortalidade hospitalar, partos prematuros, pré-eclâmpsia, descolamento prematuro da placenta e coagulação intravascular disseminada em comparação com mulheres que não apresentavam COVID-19.<sup>33</sup>

O índice de Apgar considera cinco aspectos: frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, irritabilidade reflexa e coloração da pele, sendo que cada um recebe uma pontuação de zero a dois, totaliza 10 pontos.<sup>34</sup> Além de analisar o estado de saúde do RN fora do útero, também é capaz de mensurar e estabelecer uma ligação entre a qualidade dos cuidados oferecidos à gestante.<sup>35</sup>

Em relação à idade gestacional, mais da metade dos RNs nasceram a termo, o que é uma indicação positiva da saúde materna. No entanto, quando somamos todos os casos de recém-nascidos pré-termo, eles constituem uma parcela notável. Contudo, permanece incerto se o aumento no número de partos prematuros está associado às complicações do COVID-19 na gestante ou aos possíveis impactos da doença durante a gravidez.<sup>36</sup>

Estudos que direcionaram seu foco para avaliar os desfechos maternos e perinatais apontaram para uma frequência aumentada de partos prematuros em recém-nascidos cujas mães foram diagnosticadas com COVID-19. No entanto, apesar dessa associação, foi observada uma baixa incidência de transmissão vertical do vírus e poucas repercussões clínicas atribuídas à doença nos RNs.<sup>37-38</sup>

No contexto do desfecho clínico dos RNs, os resultados da nossa pesquisa estão alinhados com outros estudos que também apresentaram resultados clínicos favoráveis que resultou em alta hospitalar.<sup>39</sup> Os resultados desta pesquisa indicam que a maior parte dos recém-nascidos analisados permaneceu assintomática.<sup>40</sup> No entanto, é importante reconhecer que o panorama clínico não é uniforme, uma vez que várias manifestações clínicas se destacam, ressaltou a necessidade de uma abordagem individualizada na avaliação e manejo dos RNs.

É evidente a presença de uma ampla variedade nos sintomas apresentados, o que pode ser prontamente associado a outras condições clínicas. Resultados obtidos de séries de casos conduzidas no início da pandemia destacam a possibilidade de coinfecções virais e bacterianas, as quais podem não apenas complicar o diagnóstico preciso, mas também agravar o quadro clínico da COVID-19.<sup>41</sup> Dentre os sinais e sintomas mais recorrentes nos RNs, destacaram-se icterícia neonatal, hipoglicemias, hipoatividade, cianose, bradipneia, prematuridade e hipoxia.

Manifestações graves, como insuficiência cardíaca, insuficiência renal e insuficiência respiratória, enfatizam a possibilidade de complicações que requerem abordagens terapêuticas intensivas e multidisciplinares.<sup>42</sup> Além disso, a identificação de síndromes específicas, como a síndrome de aspiração de meconíio e a sífilis congênita, destaca a importância da investigação das causas subjacentes das manifestações clínicas.<sup>43,44</sup>

Este estudo analisou manifestações clínicas em gestantes infectadas, assim como sintomas e desfechos neonatais. Isso guia intervenções clínicas mais eficazes e influencia políticas de saúde pública. Contribui para o conhecimento científico, melhoria da prática clínica e conscientização pública sobre os riscos da COVID-19 durante a gravidez, visou melhores resultados para mães e recém-nascidos.

Uma limitação identificada no estudo diz respeito à ausência de registro em prontuário dos resultados dos testes de COVID-19 realizados nos RNs. Adicionalmente, não havia a padronização no processo de cadastro dos RNs no sistema. Devido à natureza transversal do estudo, a falta de acompanhamento ao longo do tempo impede a detecção de padrões evolutivos nas trajetórias individuais. No que diz respeito ao índice de Apgar, a informação não contemplava a distinção entre aferições no primeiro e no quinto minuto após o nascimento.

Outro ponto a ser considerado reside na natureza dessa avaliação, a qual espelha a realidade circunscrita a uma única instituição de saúde. Ademais, é crucial reconhecer que os desfechos obtidos podem estar sujeitos a inúmeros elementos de interferência, englobando desde a extensão da avaliação diagnóstica até os procedimentos aplicados no âmbito da assistência médica, sem deixar de levar em conta as particularidades inerentes à população objeto de estudo.

## CONCLUSÃO

Diante das discussões apresentadas neste estudo sobre os desfechos clínicos em RNs de gestantes com COVID-19, é evidente que a complexidade e as interações entre os fatores envolvidos exigem uma

abordagem multifacetada e cuidadosa. A análise das diferentes variáveis destaca a necessidade de considerar cada caso de forma individualizada. Nossos resultados demonstram que a infecção por COVID-19 durante a gravidez pode estar associada a uma variedade de desfechos neonatais adversos.

No entanto, mais pesquisas são necessárias para entender completamente os mecanismos subjacentes aos desfechos observados e para desenvolver estratégias de manejo e prevenção mais eficazes. A colaboração multidisciplinar entre obstetras, neonatologistas, epidemiologistas e outros profissionais de saúde é fundamental para garantir o melhor cuidado possível para gestantes e recém-nascidos durante a pandemia de COVID-19.

À medida que novas variantes do vírus surgem e as estratégias de controle da pandemia evoluem, é essencial continuar o monitoramento e avaliação dos desfechos clínicos em recém-nascidos de gestantes com COVID-19. Esses dados contribuirão para orientar práticas clínicas baseadas em evidências e políticas de saúde pública, afim de garantir que as futuras gestações e nascimentos ocorram da maneira mais segura possível diante dos desafios apresentados por essa pandemia.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde. 2021.
2. Brasil. Observatório Obstétrico Brasileiro. OOBr SRAG: Síndrome respiratória aguda grave em gestantes e puérperas. 2023. Disponível em: [https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid\\_gesta\\_puerp\\_br](https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid_gesta_puerp_br).
3. Pacheco ES, da Silva VR, Soares LS. A brief epidemiological analysis of COVID-19 in Piauí, Brazil. Rev Prev Infec Saude. 2020;6.
4. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu M, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang R, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020 Feb 15;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
5. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. Am J Obstet Gynecol. 2020 May;222(5):415-426. doi: 10.1016/j.ajog.2020.02.017.
6. Rozycki HJ, Kotecha S. Covid-19 in pregnant women and babies: What pediatricians need to know. Paediatr Respir Rev. 2020 Sep;35:31-37. doi: 10.1016/j.prrv.2020.06.006.
7. Shah PS, Diambomba Y, Acharya G, Morris SK, Bitnun A. Classification system and case definition for SARS-CoV-2 infection in pregnant women, fetuses, and neonates. Acta Obstet Gynecol Scand. 2020 May;99(5):565-568. doi: 10.1111/aogs.13870.
8. Almeida VRS, Farias RV, Moraes AC, Estrela FM, Soares CFS, Araújo RS, Nascimento DC, Leitão DS, Moura JCV, Silva JMS. Características clínicas, laboratoriais e radiológicas da COVID-19 em crianças. Braz. J. Develop. 2021 Jan. 25;7(1):9601-15. doi: 10.34117/bjdv7n1-650.
9. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. Acta Paediatr. 2020 Jun;109(6):1088-1095. doi: 10.1111/apa.15270.
10. Brasil. Nota técnica nº 14/2020-COCAM/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS- Atenção à saúde do recém-nascido no contexto da infecção pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2). 2020.
11. Neto JC, Feitosa EMS, Silva KVLG, Oliveira CJ. Análise de indicadores epidemiológicos de crianças e adolescentes acometidos pela Covid-19 no Nordeste do Brasil. Rev Enferm UFSM [Internet]. 2021;11:e19. doi: 10.5902/2179769263043.

12. Kimberlin DW, Stagno S. Can SARS-CoV-2 Infection Be Acquired In Utero?: More Definitive Evidence Is Needed. *JAMA*. 2020;323(18):1788-1789. doi: 10.1001/jama.2020.4868.
13. SPSP (São Paulo). Departamento Científico de Neonatologia da SPSP. Coronavírus e recém-nascido: O que se sabe até o momento? São Paulo. 2020;3.
14. Yang Z, Liu Y. Vertical Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2: A Systematic Review. *Am J Perinatol*. 2020 Aug;37(10):1055-1060. doi: 10.1055/s-0040-1712161.
15. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas; 2017.
16. Hulley SB, et al. Delineando a pesquisa clínica. 4<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed; 2015.
17. SESAPI (Piauí). Maternidade Evangelina Rosa. Portal do Governo do Estado do Piauí. 2021. Disponível em: <http://www.saude.pi.gov.br/paginas/maternidade-evangelina-rosa>.
18. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprovar diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*. 13 jun. 2013.
19. Brito JGE, et al. Características clínicas, sociodemográficas e desfechos de gestantes hospitalizadas com COVID-19. *Res Soc Dev*. 2021;10(17):e33101723049. doi: 10.33448/rsd-v10i17.23049.
20. Pitilin EB, Lentsck MH, Gasparin VA, Falavina LP, Conceição VM, Oliveira PP, Baratieri T. COVID em mulheres no Brasil: tempo de permanência e status das primeiras internações. *Rev. Rene*. 2021; 22: e61049.
21. Costa LD, Ruaro FC, Popp AN, Roll JS, Bruxel ECD, Fachinello G, Girardi E, Perondi AR. Desfechos de partos em gestantes que positivaram COVID-19 em município paranaense. *Revista de Saúde Pública do Paraná* [Internet]. 2022;5(2). doi: 10.32811/25954482-2022v5n2.615.
22. Gonçalves ZR, Monteiro DLM. Complicações maternas em gestantes com idade avançada. *Femina*. 2012;40(5):275-9.
23. Souza ASR, Amorim MMR. Mortalidade materna pela COVID-19 no Brasil. *Rev Bras Saúde Saúde Mater Infant*. 2021;21(Suppl.1):253-6. doi: 10.1590/1806- 9304202100S100014.
24. Albuquerque LP, Monte AVL, Araújo RMS. Implicações da COVID-19 para pacientes gestantes. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2020;12(10):e4632. doi: 10.25248/reas.e4632.2020.
25. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Gong Q, Liao J, Yang H, Hou W, Zhang Y. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020 Mar 7;395(10226):809-815. doi: 10.1016/S0140- 6736(20)30360-3.
26. Liu W, Wang J, Li W, Zhou Z, Liu S, Rong Z. Clinical characteristics of 19 neonates born to mothers with COVID-19. *FM*. 2020;14(2):193-198. doi: 10.1007/s11684-020-0772-y.
27. Lyra J, Valente R, Rosário M, Guimarães M. Cesarean Section in a Pregnant Woman with COVID-19: First Case in Portugal. *Acta Med Port*. 2020 Jun 1;33(6):429-431. doi: 10.20344/amp.13883.
28. Ozsurmeli M, Terzi H, Hocaoglu M, Bilir RA, Gunay T, Unsal D, Turgut A, Karateke A. Clinical characteristics, maternal and neonatal outcomes of pregnant women with SARS- CoV-2 infection in Turkey. *Bratisl Lek Listy*. 2021;122(2):152-157. doi: 10.4149/BLL\_2021\_023.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de gestação de alto risco [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério

da Saúde; 2022.

30. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, Ji R, Wang H, Wang Y, Zhou Y. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2020 May;94:91-95. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.017.
31. Hazari K, Abdeldayem R, Paulose L, Kurien N, Almahloul Z, Mohammad H, et al. Covid-19 infection in pregnant women in Dubai: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21(1):658-92. doi: 10.1186/s12884-021-04130-8.
32. Queiroz VAM, et al. Principais complicações obstétricas causadas pelo COVID-19. *Res Soc Dev.* 2023;12(1):e27412139823. doi: 10.33448/rsd-v12i1.39823.
33. Litman EA, Yin Y, Nelson SJ, Capbarat E, Kerchner D, Ahmadzia HK. Adverse perinatal outcomes in a large United States birth cohort during the COVID-19 pandemic. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2022 May;4(3):100577. doi: 10.1016/j.ajogmf.2022.100577.
34. Almeida CPF, Silva JA, Araújo JIF, Azevedo ÁCB. Assistência ao pré-natal no Rio Grande do Norte: acesso e qualidade do cuidado na atenção básica. *Rev Cien Plural [Internet].* 2021;7(3):61-80. doi: 10.21680/2446-7286.2021v7n3ID22151.
35. Thomé MT, Amaral GR, Miranda CC, Amaral LM, Miranda SS, Ramos RS, Rezende BCE, Campelo GQ. Análise do pré-natal e do apgar no 1 minuto de nascidos vivos em 2018. *Braz. J. Develop.* 2020;6(8):54384-92. doi: 10.34117/bjdv6n8-015.
36. Boushra MN, Koyfman A, Long B. COVID-19 in pregnancy and the puerperium: A review for emergency physicians. *Am J Emerg Med.* 2021 Feb;40:193-198. doi: 10.1016/j.ajem.2020.10.055.
37. Papapanou M, Papaioannou M, Petta A, Routsi E, Farmaki M, Vlahos N, Siristatidis C. Maternal and Neonatal Characteristics and Outcomes of COVID-19 in Pregnancy: An Overview of Systematic Reviews. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Jan 12;18(2):596. doi: 10.3390/ijerph18020596.
38. Dhir SK, Kumar J, Meena J, Kumar P. Clinical Features and Outcome of SARS-CoV-2 Infection in Neonates: A Systematic Review. *J Trop Pediatr.* 2021 Jul 2;67(3):fmaa059. doi: 10.1093/tropej/fmaa059.
39. Yu N, Li W, Kang Q, Xiong Z, Wang S, Lin X, Liu Y, Xiao J, Liu H, Deng D, Chen S, Zeng W, Feng L, Wu J. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *Lancet Infect Dis.* 2020 May;20(5):559-564. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30176-6.
40. Brasil. Nota Informativa nº 13/2020 - SE/GAB/SE/MS - Manual de Recomendações para a Assistência à Gestante e Puérpera frente à Pandemia de Covid-19 [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.
41. Hassoun A, Dahan N, Kelly C. A Case Series of SARS-CoV-2 RT-PCR-Positive Hospitalized Infants 60 Days of Age or Younger From 2 New York City Pediatric Emergency Departments. *Clinical Pediatrics.* 2021;60(4-5):247-251. doi: 10.1177/00099228211006688.
42. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Coronavírus e recém-nascido: o que se sabe até o momento? São Paulo: Sociedade de Pediatria de São Paulo; 2020.
43. Carvalho AS, Franco JM, Maciel MCB, Alves SFL, Stermer PRR, Filho LECS, Chermont AG, Chermont AG, Cunha KC. Mortalidade por síndrome de aspiração meconial em recém-nascidos no estado do Pará, Região Norte do Brasil. *REAS [Internet].* 2020;12 (5): e2743. doi: 10.25248/reas.e2743.2020.

44. Domingues CSB, Duarte G, Passos MRL, Sztajnbok DCN, Menezes MLB. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2021;30(esp): e2020597. doi: 10.1590/s1679-4974202100005.esp1.

## ORIGEM DO ARTIGO

Extraído da TCC - Desfechos Clínicos Em Recém-nascidos De Gestantes Acometidas Com Infecção Respiratória - Covid-19.,

apresentada ao Departamento de Enfermagem, da Universidade Federal do Piauí, em ano de 2023.

## CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção ou desenho do estudo: Lima A.C.M, Batista O.M.A. Coleta de dados: Lima A.C.M, Batista O.M.A. Análise e interpretação dos dados: Lima A.C.M, Moura M.C.S, Rocha, A.S.C, Melo, B.M.S, Rocha G.S.T, Madeira M.Z.A, Batista O.M.A. Redação do artigo ou revisão crítica: Lima A.C.M, Moura M.C.S, Rocha, A.S.C, Melo, B.M.S, Rocha G.S.T, Madeira M.Z.A, Batista O.M.A. Aprovação final da versão a ser publicada: Lima A.C.M, Moura M.C.S, Rocha, A.S.C, Melo, B.M.S, Rocha G.S.T, Madeira M.Z.A, Batista O.M.A.

## FINANCIAMENTO

Financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

## APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) sob o parecer nº 5.254.342 e CAAE: 51036321.0.0000.5214. Ressalta-se a assinatura, pelos autores, do Termo de Compromisso de Utilização de Dados e Prontuários (TCUD) e do Termo de Confidencialidade.

## CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesse.