




## DIAGNÓSTICOS E COMPLICAÇÕES DE NEONATOS DE MÃES COM COVID-19 POSITIVO

 <https://doi.org/10.56238/levv15n43-121>

Data de submissão: 24/11/2024

Data de publicação: 24/12/2024

**Julia Kerr Catunda Machado**

Mestre em Pediatria pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

**Angélica Ferreira Gali**

Médica pela Universidade de Marília

### RESUMO

**Introdução:** Gestantes e recém-nascidos foram caracterizados como grupo de risco durante a pandemia do vírus SARS-CoV-2. A transmissão vertical da mãe para o recém-nascido ainda parece ser improvável, existindo na literatura uma lacuna a respeito do tema. **Objetivos:** Identificar os diagnósticos dos recém-nascidos filhos de mãe que estavam infectadas pelo SARS-COV-2 no momento do parto, admitidos em Alojamento Conjunto ou Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em um hospital do interior do estado de São Paulo. **Metodologia:** A pesquisa foi desenvolvida em um Hospital Terciário do Interior do estado de São Paulo, através de estudo transversal por meio da análise documental de prontuários médicos de recém-nascidos com 0 dias de vida até sua alta, admitidos em Alojamento Conjunto e UTI neonatal, cujas mães foram positivadas com COVID-19 no parto, no período de 31 de dezembro de 2019 a 30 de setembro de 2022. **Resultados:** Um total de 112 recém-nascidos de mães com diagnóstico de COVID-19 foi identificado. Destes, 100 foram alojados conjuntamente após o nascimento, enquanto 12 foram transferidos para a UTIN. A média de internação foi de 8 dias na UTIN e mais 4 dias no alojamento conjunto, totalizando 12 dias de internação. Todos os recém-nascidos foram amamentados e apresentaram sinais de desconforto respiratório, a maioria leve. Apenas um necessitou de ventilação mecânica invasiva, seis de ventilação mecânica não invasiva, e todos receberam oxigênio. A maioria não apresentou alterações radiológicas, e todos tiveram resultado negativo no teste RT-PCR. Quanto aos exames laboratoriais, as pontuações variaram, com metade dos recém-nascidos nascendo por parto normal e apenas 3 dos 12 considerados prematuros. **Conclusão:** A presença da COVID-19 em mães não causou impactos substanciais adicionais nos recém-nascidos, e nenhum dos neonatos testados recebeu diagnóstico positivo para a doença, indicando ausência de transmissão vertical. É fundamental realizar mais estudos para obter uma compreensão abrangente do perfil desse grupo populacional, incluindo investigações mais aprofundadas sobre as possíveis vias de contaminação dos recém-nascidos, de preferência utilizando uma amostra mais ampla.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Recém-nascido. COVID-19.

## 1 INTRODUÇÃO

O vírus *Severe Acute Respiratory Syndrome-related coronavirus 2* (SARS-CoV-2) surgiu na China no final do ano de 2019, se propagando rapidamente pelo mundo e tornando este quadro uma pandemia global decretada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em março de 2020 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Este cenário representou um grave problema de saúde pública com sérios impactos de ordem sanitária, social, econômica e política, saturando principalmente os sistemas de saúde, esgotando suprimentos e recursos humanos. Dentre os países mais atingidos, destacam-se: Estados Unidos, Índia, Itália, China, Espanha e Brasil (DE ROSE, PIERSIGILLI *et al.*, 2020, DOS SANTOS, *et al.*, 2020, MASCARENHAS, CAROCI-BECKER, *et al.*, 2020).

A transmissão pelo vírus SARS-CoV-2 é muito mais elevada quando comparado com outros vírus. Consequentemente, seu índice de mortalidade é mais alto devido à rápida transmissibilidade (COSTA, SANTOS, *et al.*, 2021). De acordo com a OMS até setembro de 2022, no mundo 606.459.140 casos foram confirmados, sendo um total de 6.495.110. No Brasil estes dados representam em torno de 34.526.148 casos confirmados e 684.853 mortes como consequência do COVID-19 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Para controlar a contaminação pelo vírus a OMS e o Ministério da Saúde (MS) recomendaram o isolamento social, a detecção precoce da infecção, a notificação, a investigação e o manejo adequado dos casos.

A maioria dos pacientes contaminados pelo vírus SARS-CoV-2 apresenta febre, congestão nasal, coriza, tosse seca, dispneia, mialgia, perda do paladar e padrão irregular bilateral e/ou opacidades em vidro fosco podendo ser observada nas tomografias computadorizadas de tórax. Em alguns casos, podem surgir sintomas graves como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARG), sendo mais comuns em idosos e pessoas com comorbidades (GÓES, DOS SANTOS, *et al.*, 2020, MASCARENHAS, CAROCI-BECKER, *et al.*, 2020, PESSOA, DO VALE, *et al.*, 2020).

Muitas foram as incertezas a respeito da pandemia do COVID-19, principalmente com relação ao tratamento e prevenção da contaminação da doença. No entanto, é importante mencionar que mesmo diante do cenário da pandemia, o ciclo da vida continuou, o que gerou dúvidas com relação aos cuidados a serem tomados com relação às gestantes e aos recém-nascidos (RN) (GÓES, DOS SANTOS, *et al.*, 2020, MIMOUNI, LAKSHMINRUSIMHA, *et al.*, 2020, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Por conta disso, o MS incluiu as mulheres durante o ciclo gravídico-puerperal e os RN na classificação como grupos de risco (MASCARENHAS, CAROCI-BECKER, *et al.*, 2020). Em gestantes os sintomas podem estar presentes de forma leve ou moderada e em sua maioria, assintomáticas. Este cenário pode levar a um alto risco de contaminação neonatal durante o trabalho de parto (TP) (COSTA, SANTOS, *et al.*, 2021, MASCARENHAS, CAROCI-BECKER, *et al.*, 2020).

A transmissão vertical da mãe para o RN ainda parece ser improvável, porém existe uma lacuna

na literatura presente a respeito do tema, sendo em sua maioria realizados na China e com pouca evidência científica. Pessoa et al, publicaram um estudo de caso em 2020 onde uma gestante de 33 semanas com infecção comprovada por COVID-19 apresentando tosse seca, dispneia e achados tomográficos de opacidade em vidro fosco e consolidações bilaterais, foi submetida à cesariana de emergência devido à descompensação respiratória. O RN foi transferido para Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) logo após o nascimento e mantido em isolamento respiratório e de contato. Após 6 horas de vida, o RT-PCR dele foi coletado, testando positivo. Embora haja tamanha lacuna a respeito destes achados, o resultado positivo deste RN se faz preocupante, sendo necessário investigações adicionais (PESSOA, DO VALE, *et al.*, 2020).

De acordo com uma revisão sistemática publicada em 2021 onde o objetivo foi avaliar a relação entre COVID-19, gravidez e neonatos, foi possível identificar que todos os estudos incluídos diagnosticaram o vírus SARS-CoV-2 em parturientes através do exame de RT-PCR. No entanto, a maioria dos estudos destacaram a possibilidade de um resultado falso negativo em pacientes que poderiam estar infectadas com o vírus. O resultado de falso negativo pode ocorrer devido à carga viral insuficiente, amostragem no estágio inicial ou final da doença e locais de coleta sem estrutura (FORATORI-JUNIOR, MOSQUIM, *et al.*, 2021). No mesmo estudo, dos 279 neonatos avaliados, apenas dez apresentaram resultado positivo para SARS-CoV-2, após pelo menos 30 horas do parto.

Alguns autores acreditam que o parto vaginal possa trazer risco de transmissão vertical da COVID-19, no entanto, a hipótese que melhor explica a não-transmissão viral da mãe para o filho se dá pelo fato de que o receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) da COVID-19 tem expressão baixa em todas as células precursoras da interface materno-fetal. Em alguns estudos, a placenta, o cordão umbilical, o líquido amniótico e o leite materno foram testados e não houve nenhum resultado positivo para a presença do vírus. No entanto, cabe salientar que pode ter acontecido um resultado falso negativo como mencionado anteriormente (FORATORI-JUNIOR, MOSQUIM, *et al.*, 2021, SALVADOR-PINOS, MARTINEZ, *et al.*, 2022).

Sabendo que a transmissão do vírus se dá por contaminação por gotículas, aerossóis e contato, durante o trabalho de parto de mulheres que sejam suspeitas ou contaminadas com o SARS-CoV-2, a equipe deve estar ciente do diagnóstico e preparada para seguir todas as recomendações de segurança (SILVA, ROCHA, *et al.*, 2021).

De acordo com o estudo publicado em 2021, duas etapas são extremamente importantes durante o processo do nascimento sendo elas: higiene das mãos com água e sabonete líquido ou preparação alcoólica em gel (70%) e uso de equipamentos de proteção individual (avental descartável, máscara cirúrgica ou superior, luvas de procedimento, óculos de proteção, protetor facial, gorros e propés). Alguns estudos recomendaram o clampeamento precoce do cordão umbilical e a separação de mãe e filho após o nascimento por 14 dias, porém, não há evidências suficientes para confirmar o benefício

desta ação. Além disso, separar mãe e bebê pode impactar negativamente na adaptação do RN (SILVA, ROCHA, *et al.*, 2021).

De acordo com uma publicação do MS, é recomendado que em casos de gestantes assintomáticas ou sintomáticas que não tenham alterações clínicas, seja mantida a rotina do clampeamento do cordão umbilical. Com relação ao contato pele a pele e a amamentação, recomenda-se que estes devem ser realizados em mães assintomáticas e que não tenham tido contato domiciliar com pessoas contaminadas pelo vírus. Caso contrário, recomenda-se que o contato pele a pele e a amamentação sejam realizados após todos os cuidados de higiene da parturiente, como banho, troca de máscara, touca, camisola e lençóis (SILVA, ROCHA, *et al.*, 2021).

Desta forma, após todas as informações citadas, é necessário evidenciar a importância de averiguar o perfil destes RN, filhos de mães que tiveram o diagnóstico de COVID-19. Faz-se necessário caracterizar como estes RN se apresentavam após o nascimento para que assim haja uma melhor compreensão da associação do COVID-19, gravidez e RN.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar os diagnósticos de RN filhos de mães infectadas por SARS-CoV-2, que estavam dentro do período de transmissibilidade viral no momento do parto, englobando neonatos do alojamento conjunto e da UTIN admitidos num Hospital público e terciário no interior do Estado de São Paulo, no período de 31 de dezembro de 2019 à 30 de setembro de 2022.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar, por meio de análise documental, através de prontuários médicos, o desfecho de neonatos nascidos de mães infectadas por COVID-19 e compará-los com as evidências científicas atuais.
- Avaliar se as variáveis a serem estudadas dos RNs (peso ao nascer, Apgar, idade gestacional – New Ballard, ganho/perda ponderal, RT-PCR, exames laboratoriais e de imagem, tempo de internação em alojamento conjunto e em UTIN, aleitamento materno, desconforto respiratório, prematuridade, sepse, e outras eventuais patologias) podem estar relacionadas com a infecção materna.
- Analisar os dados referentes aos aspectos demográficos, necessidade e tipo de suporte ventilatório utilizado, complicações, tempo de permanência em regime hospitalar, diagnóstico principal e desfecho clínico.
- Correlacionar os resultados encontrados com os de outros estudos do mesmo perfil.

- Contribuir, a partir da discussão dos dados coletados, no processo de formação do repertório cultural dos profissionais da área da saúde, acerca da COVID-19 e sua relação na neonatologia, para aprimoramento do atendimento no serviço.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

Este foi um estudo epidemiológico observacional analítico transversal, que foi desenvolvido através da análise documental de prontuários médicos de gestantes e RNs de um hospital público paulista.

#### **3.2 PROCEDIMENTOS**

O estudo foi desenvolvido a partir da análise documental dos prontuários médicos de gestantes com SARS-CoV-2 positivo e dentro do período de transmissão no momento do parto admitidas no Centro Obstétrico, e de seus neonatos do Alojamento conjunto e da UTIN, no período compreendido entre dezembro de 2019 e setembro de 2022. Foram coletados dados referentes a infecção materna, peso ao nascer, Apgar, sexo, idade gestacional – New Ballard, ganho/perda ponderal, RT-PCR, exames laboratoriais e de imagem, tempo de internação em alojamento conjunto e em UTIN, aleitamento materno, desconforto respiratório, prematuridade, sepse, e outras eventuais complicações.

#### **3.3 INSTRUMENTOS**

Os dados foram coletados do Livro de registro de admissões do Alojamento Conjunto e da UTIN do hospital onde foi feito o estudo e a análise dos dados coletados foi feita por meio da computação destes em tabelas Excel e os resultados foram avaliados por meio de análises estatísticas.

#### **3.4 QUESTÕES ÉTICAS**

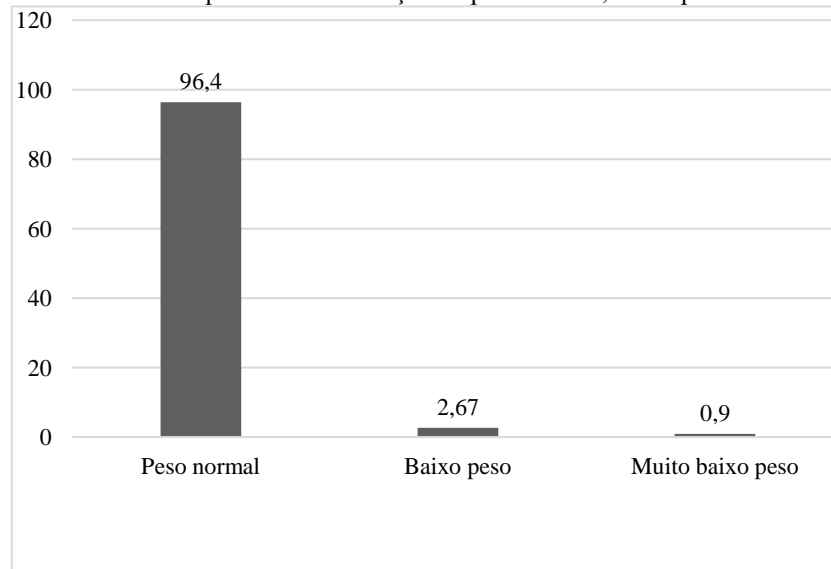
A pesquisa foi submetida à aprovação do Sistema Gestor de Pesquisa da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) e da Plataforma Brasil para posteriormente ser iniciado o estudo dos prontuários médicos seguindo com rigor as normas éticas vigentes, garantindo sigilo do nome da instituição da qual os documentos, acima mencionados, foram analisados. Os devidos cuidados foram tomados, para que os dados não identifiquem os participantes na pesquisa e em futuras publicações.

### **4 RESULTADOS**

Foram identificados 112 recém-nascidos (RNs) filhos de mãe com diagnóstico de COVID-19. Dos RNs identificados, 100 foram para o alojamento conjunto após o nascimento e 12 precisaram ser transferidos para a UTIN. O peso dos RNs pode ser identificado no Gráfico 1, enquanto o peso

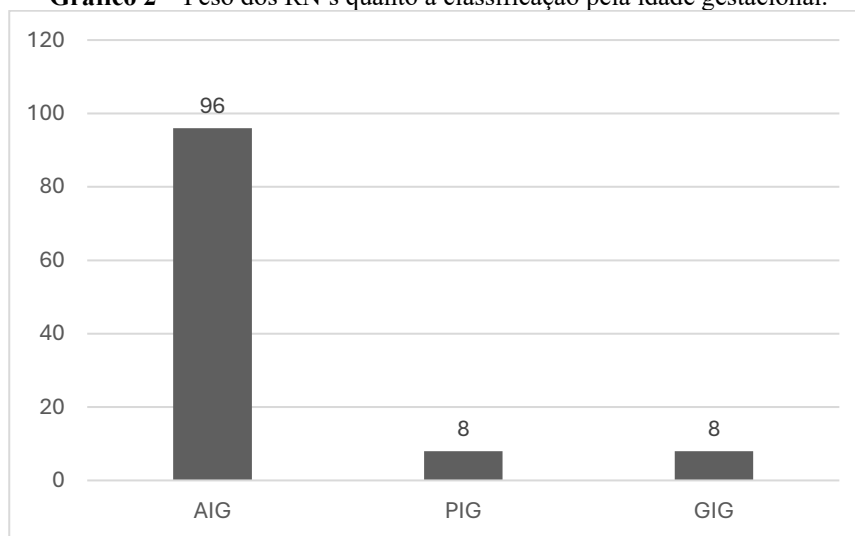
classificado de acordo com a idade gestacional pode ser observado no Gráfico 2.

**Gráfico 1** – Peso dos RNs quanto à classificação de peso normal, baixo peso e muito baixo peso.



**Legenda:** baixo peso: <2500gr; muito baixo peso: inferior 1500gr; extremo baixo peso: inferior 1000gr.

**Gráfico 2** – Peso dos RN's quanto à classificação pela idade gestacional.



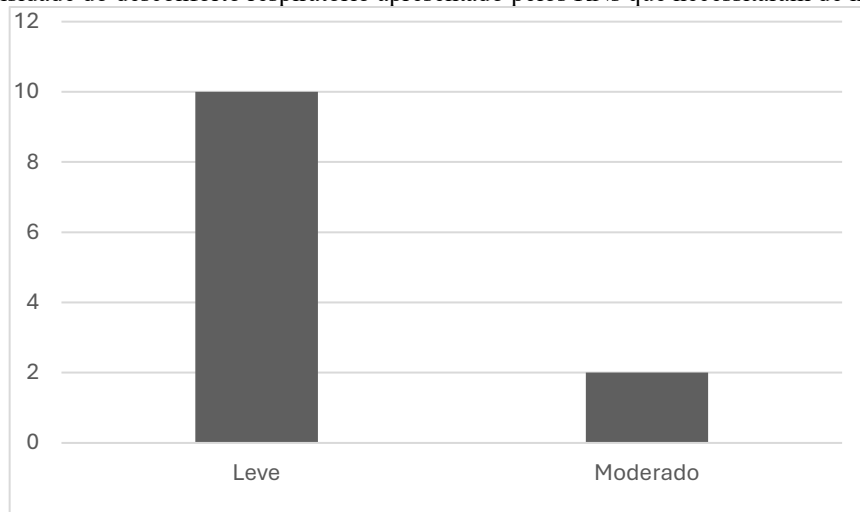
**Legenda:** AIG – adequado para a idade gestacional; PIG – pequeno para a idade gestacional; GIG – grande para a idade gestacional.

Os dados descritos a seguir são com relação aos RNs que foram transferidos para a UTIN (Tabela 1 – Perfil dos RNs filhos de mãe com COVID-19 transferidos para a UTIN). A duração média de dias de internação na UTIN foi de 8 dias e no alojamento conjunto 4 dias, totalizando média de 12 dias de internação hospitalar. Todos os RNs passaram pelo aleitamento materno.

Todos os RNs tiveram sinais de desconforto respiratório, sendo a sua maioria leve (10) e apenas dois com desconforto moderado (Gráfico 3). Com relação ao suporte ventilatório, apenas um RN necessitou de ventilação mecânica invasiva, seis precisaram de ventilação mecânica não invasiva e todos tiveram aporte de O<sub>2</sub> em algum momento da internação, totalizando média de 2 dias em aporte

de oxigênio. Apenas um apresentou RX de tórax com atelectasia, os outros 11 não tiveram alterações radiológicas.

**Gráfico 3** – Intensidade do desconforto respiratório apresentado pelos RNs que necessitaram de internação na UTIN



100% dos RN's apresentaram RT-PCR negativo. Com relação aos exames laboratoriais, um RN apresentou hemograma com score 3, três apresentaram score 2, seis apresentaram score 1 e dois apresentaram score 0. Com relação à via de parto, 50% dos RNs nasceram de parto normal. Dos 12 RNs apenas 3 eram considerados prematuros.

Dos 12 pacientes que necessitaram de internação na UTIN, 9 apresentaram APGAR com resultado de 8/9 no primeiro e 5º minutos de vida, respectivamente, o que corresponde a 75% da amostra de pacientes. Os 25% restantes apresentaram APGAR de 7/8 pontos na mesma avaliação, sendo que o único paciente prematuro dos 12 inclusos no estudo estava incluído neste segundo grupo, com APGAR 7/8 no 1º e 5º minutos de vida, respectivamente (Tabela 1).

**Tabela 1** – Perfil dos RN's filhos de mãe com COVID-19 transferidos para a UTIN.

RN	Peso	Gênero	APGAR	NB	IG	Prematuro?
1	1605g	M	7/8	35S6D	35S6D	Sim
2	3900g	M	8/9	39S	38S4D	Não
3	2952g	F	8/9	36S	36S5D	Sim
4	2480g	F	8/9	36S3D	36S3D	Sim
5	3175g	M	8/9	38S	38S	Não
6	3160g	F	7/8	39S1D	39S	Não
7	3210g	M	8/9	37S3D	38S	Não
8	3400g	F	7/8	38S2D	38S	Não
9	2900g	M	8/9	37S1D	37S4D	Não
10	3100g	M	8/9	38S3D	38S	Não

11	3530g	F	8/9	39S	39S3D	Não
12	2850g	M	8/9	37S2D	37S	Não
<i>Legenda: NB – New Ballard; IG – Idade gestacional.</i>						

## 5 DISCUSSÃO

De acordo com esta pesquisa, dos 112 RNs identificados como mãe positiva para COVID-19, apenas 12 foram transferidos para a UTIN. Assim como no estudo de SCHWARTZ et al, não foram encontrados casos confirmados de COVID-19 nos RNs (SCHWARTZ E GRAHAM AL, *et al*, 2020). Quando testados, todos apresentaram resultado negativo para RT-PCR. Embora ainda existem muitas divergências entre os autores em relação à transmissão vertical da COVID-19, uma grande parte deles corroboram com os nossos achados e afirmam que este é um evento raro. A maioria das evidências publicadas até o presente momento indicam que o vírus não é capaz de transpor a placenta e infectar o líquido amniótico, deixando subentendido que essa contaminação acontece logo após o nascimento.

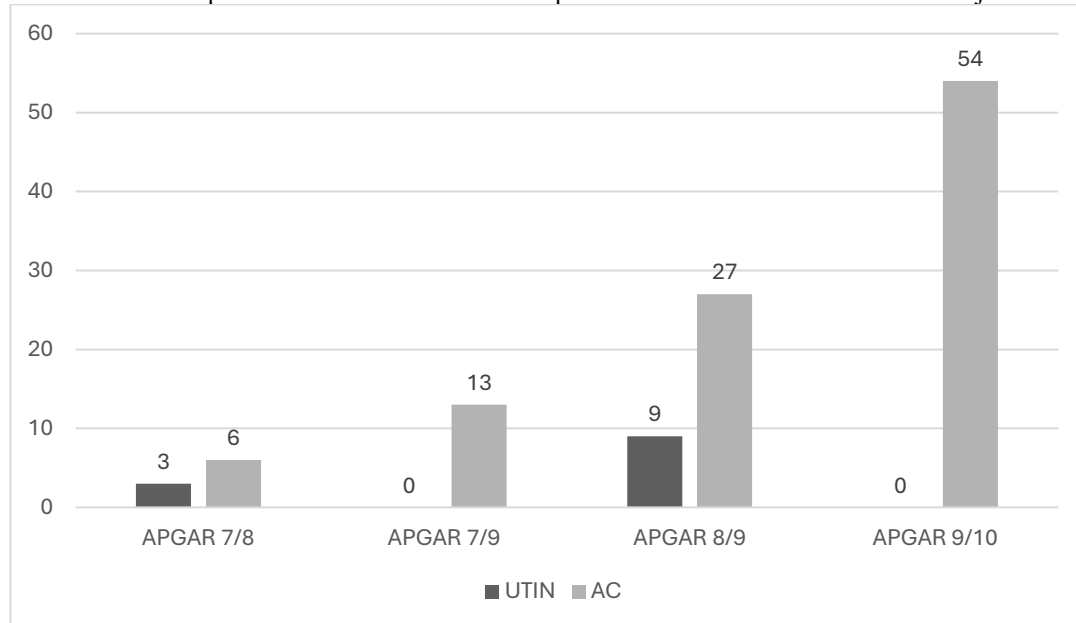
Em relação às principais repercussões do SARS-CoV-2 nos recém-nascidos de gestantes que apresentaram COVID-19, alguns autores citam a prematuridade, baixo peso ao nascer e a necessidade de parto cesárea (CASTRO, *et al*, 2020, TRIPPELLA, *et al*, 2020). Tais evidências não corroboram com nossos achados, onde 96% dos RNs tinham peso normal, além disso dos 12 RNs transferidos para a UTI, apenas 3 foram considerados prematuros e 50% dos partos foi cesárea. Tal diferença entre os resultados pode estar relacionada ao reduzido número amostral de recém-nascidos positivados do presente trabalho.

Dos 112 RNs filhos de mãe com COVID-19, apenas 12 foram transferidos para a UTIN, o que representa em torno de 10% do valor total. Embora o nosso número de internação em UTIN tenha sido reduzido, a maioria dos estudos reportam que a admissão em UTIN é recorrente nesta população (SMITH, *et al*, 2020).

Todos os RNs desta pesquisa apresentaram escores de APGAR de 5º minuto acima de 5 (Gráfico 4), o que significa que muitos deles não necessitaram de assistência para estabelecer a respiração após 5 minutos do nascimento. Os valores de APGAR nos estudos de neonatos de mães tiveram COVID19 na gestação foram acima de 7 na maioria dos casos. Todavia, em alguns casos de partos prematuros e em casos que os recém-nascidos estavam com a doença COVID-19 esse índice foi menor. Tais achados vão ao encontro dos nossos resultados, onde os RNs prematuros apresentaram valores menores de APGAR (DUBEY P et al, 2020; ONCEL et al, 2021).



**Gráfico 4** – APGAR dos pacientes admitidos em UTIN x pacientes admitidos diretamente em alojamento conjunto



**Legenda:** UTIN: Unidade de terapia intensiva neonatal; AC: alojamento conjunto.

Os resultados indicam que todos os recém-nascidos apresentaram sinais de desconforto respiratório, embora a maioria tenha sido classificada como leve. Isso sugere uma possível influência da condição materna na saúde respiratória dos bebês. É importante observar que a maioria dos recém-nascidos não apresentou alterações radiológicas significativas.

Os resultados OLIVEIRA *et al*, 2023 corroboram com nossos achados onde 100% dos RNs precisaram de suporte de ventilação seja ela invasiva ou não- invasiva ainda nas primeiras horas de vida. Isso provavelmente não tenha ocorrido devido à infecção por COVID-19, uma vez que nenhum dos RNs apresentaram RT-PCR positivo APGAR (DUBEY P *et al*, 2020; ONCEL *et al*, 2021)..

É notável que a média de internação na UTIN foi de 8 dias, e posteriormente, no alojamento conjunto, foi de mais 4 dias, totalizando uma média de 12 dias de internação hospitalar para esses recém-nascidos. Todos eles foram submetidos ao aleitamento materno, uma prática crucial para o seu desenvolvimento saudável, apesar da condição da mãe (DUBEY P *et al*, 2020).

Com base no exposto, os dados obtidos são essenciais para definir o perfil alvo, destacando as principais características clínicas e epidemiológicas, tanto dos neonatos quanto de suas progenitoras. Essas informações são fundamentais para orientar o desenvolvimento de políticas de saúde direcionadas à promoção da saúde neonatal e à redução dos riscos associados. Além disso, é necessário esclarecer os desfechos neonatais de recém-nascidos cujas mães foram infectadas pelo SARS-COV-2, a fim de implementar medidas eficazes de prevenção, gerenciamento de complicações e tratamento adequado para toda a população.



## 6 CONCLUSÃO

A COVID-19 em mães não resultou em impactos significativos adicionais nos recém-nascidos, e os neonatos testados não foram diagnosticados com a doença, não fornecendo evidências de transmissão vertical. É crucial conduzir mais pesquisas para compreender completamente o perfil deste grupo populacional e, especialmente, as vias de contaminação dos recém-nascidos, idealmente com uma amostra mais ampla.



## REFERÊNCIAS

- CASTRO P, MATOS AP, WERNER H, *et al.* Covid-19 and Pregnancy: An Overview. **Rev Bras Ginecol Obstet.** 2020; 42: 420–426
- COSTA, T. M. de S., SANTOS, K. V. G. do, ROCHA, R. R. A., *et al.* "Clinical evolution of cases of Covid-19 infection in neopediatrics: a scoping review", **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74 (Suppl 1), n. e20200662, p. 1–9, 2021. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0662.
- DE ROSE, D. U., PIERSIGILLI, F., RONCHETTI, M. P., *et al.* "Novel Coronavirus disease (COVID-19) in newborns and infants: What we know so far", **Italian Journal of Pediatrics**, v. 46, n. 1, p. 1–8, 29 abr. 2020. DOI: 10.1186/S13052-020-0820-X. . Acesso em: 13 set. 2022.
- DUBEY P, REDDY SY, MANUEL S, *et al.* Maternal and neonatal characteristics and outcomes among COVID-19 infected women: An updated systematic review and meta-analysis. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.** 2020; 252: 490–501
- FORATORI-JUNIOR, G. A., MOSQUIM, V., VALARELLI, T. M. de O., *et al.* "Covid-19 and its relation to pregnancy and neonates: A systematic review", **Revista Brasileira de Saude Materno Infantil**, v. 21, n. 3, p. 697–727, 2021. DOI: 10.1590/1806-93042021000300002.
- GÓES, F. G. B., DOS SANTOS, A. S. T., LUCHESE, I., *et al.* "Best practices in newborn care in COVID-19 times: An integrative review", **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 29, 2020. DOI: 10.1590/1980-265X-TCE-2020-0242.
- MASCARENHAS, V. H. A., CAROCI-BECKER, A., VENÂNCIO, K. C. M. P., *et al.* "Care recommendations for parturient and postpartum women and newborns during the covid-19 pandemic: A scoping review", **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, p. 1–12, 2020. DOI: 10.1590/1518-8345.4596.3359.
- MIMOUNI, F., LAKSHMINRUSIMHA, S., PEARLMAN, S. A., *et al.* "Perinatal aspects on the covid-19 pandemic: a practical resource for perinatal-neonatal specialists", **Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association**, v. 40, n. 5, p. 820–826, 1 maio 2020. DOI: 10.1038/S41372-020-0665-6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32277162/>. Acesso em: 13 set. 2022.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Atenção à Saúde do Recém-nascido no contexto da Infecção pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2)**. 2020. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/atenc%CC%A7a%CC%83o-a-saude-do-recem-nascido-no-contexto-da-infeccao-pelo-novo-coronavirus-sars-cov-2/>. Acesso em: 13 set. 2022.
- OLIVEIRA BSA, ALVES MDS, SOUSA LGLF *et al.* Clinical and epidemiological profile of newborns hospitalized in an Intensive Care Unit SARS-CoV-2. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 7, p. e6112742549, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i7.42549.
- ONCEL MY, AKIN IM, KANBUROGLU MK *et al.* A multicenter study on epidemiological and clinical characteristics of 125 newborns born to women infected with COVID-19 by Turkish Neonatal Society. **Eur J Pediatr.** 2021; 180(3): 733–742
- PESSOA, F. S., DO VALE, M. S., MARQUES, P. F., *et al.* "Probable vertical transmission identified within six hours of life", **Revista da Associacao Medica Brasileira**, v. 66, n. 12, p. 1621–1624, 1 dez.



2020. DOI: 10.1590/1806-9282.66.12.1621.

SALVADOR-PINOS, C. A., MARTINEZ, E. Z., DUEÑAS-MATUTE, S. E., *et al.* "Health of the Newborn and Breastfeeding during the COVID-19 Pandemic: A Literature Review", **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia**, v. 44, n. 3, p. 311–318, 1 mar. 2022. DOI: 10.1055/s-0041-1741449.

SCHWARTZ DA, GRAHAM AL *et al.* Potential Maternal and Infant Outcomes from (Wuhan) Coronavirus 2019-nCoV Infecting Pregnant Women: Lessons from SARS, MERS, and Other Human Coronavirus Infections. **Viruses**. 2020; 12(2): 1-16.

SILVA, M. P. C., ROCHA, N. H. G., TEIXEIRA, C. L. S. B., *et al.* "Bundle to care for newborn children of mothers with suspected or confirmed diagnosis of COVID-19", **Revista gaucha de enfermagem**, v. 42, n. spe, p. e20200391, 2021. DOI: 10.1590/1983-1447.2021.20200391.

SMITH V, SEO D, WARTY R *et al.* Maternal and neonatal outcomes associated with COVID-19 infection: A systematic review. **PLoS One**. 2020; 15(6): 1-1

TRIPPELLA G, CIARCIÀ M, FERRARI M *et al.* COVID-19 in Pregnant Women and Neonates: A Systematic Review of the Literature with Quality Assessment of the Studies. **Pathogens**. 2020; 9(6): 1-25.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard**. 2022. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 13 set. 2022.