



Influência do SARS-CoV-2 no Período Pré-natal e Perinatal sobre o Aleitamento Materno: Uma Revisão Bibliográfica

Victor Salarolli Lorencini¹, Amanda Grillo Vetorazi¹, Thalya Mendes Barbosa¹, Mateus Bertolini Da Rós¹, Kimberly Dos Santos Rosa¹, Anna Paula Cosenza Paixão Sousa¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n12p2787-2798>

Artigo recebido em 06 de Novembro e publicado em 26 de Dezembro

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

RESUMO

INTRODUÇÃO: A pandemia de COVID-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020, trouxe inúmeros desafios à saúde global, especialmente no cuidado pré-natal e neonatal. Gestantes, devido às alterações imunológicas e fisiológicas, apresentaram maior suscetibilidade a infecções respiratórias graves, incluindo pneumonia associada ao SARS-CoV-2. Esse contexto levantou preocupações quanto à transmissão vertical do vírus, práticas de parto, uso do leite materno e os riscos associados à saúde neonatal. Estudos iniciais indicaram taxas elevadas de cesarianas e interrupções no aleitamento materno, práticas que contradizem os benefícios imunológicos conhecidos do leite humano. Além disso, o impacto psicológico e social da pandemia dificultou a adesão ao aleitamento e à vacinação contra a COVID-19 entre gestantes e lactantes. **OBJETIVOS:** Explorar os impactos do SARS-CoV-2 no período pré-natal e perinatal, enfatizando o papel do aleitamento materno na imunidade neonatal e os desafios enfrentados pelas mães durante a pandemia. **METODOLOGIA:** Revisão bibliográfica realizada em outubro de 2024, com buscas na base PubMed utilizando os descritores Milk AND SARS-CoV-2. Os critérios de inclusão consideraram artigos publicados entre 2020 e 2024, nos idiomas português, inglês, espanhol e francês, do tipo revisão e meta-análise. Após a aplicação dos critérios, foram selecionados 16 artigos. **RESULTADOS:** O SARS-CoV-2 mostrou impacto significativo na saúde materna e neonatal. Estudos indicaram que o leite materno contém anticorpos específicos contra o SARS-CoV-2, reforçando sua importância mesmo em contextos de infecção materna. No entanto, a pandemia resultou na redução das taxas de aleitamento devido ao medo de transmissão viral e políticas hospitalares de separação mãe-bebê. Complicações como parto prematuro, pré-eclâmpsia e baixo peso ao nascer foram mais frequentes em gestantes infectadas. A amamentação mostrou-se segura e essencial, destacando a presença de anticorpos IgA e fatores bioativos no leite que promovem a imunidade neonatal. **CONCLUSÃO:** A pandemia destacou a importância do aleitamento materno como uma estratégia essencial para a saúde neonatal, mesmo em cenários adversos. É crucial fornecer informações claras e baseadas em evidências para apoiar mães na manutenção do aleitamento e na adesão à vacinação contra a COVID-19, visando mitigar os impactos negativos na saúde materna e infantil.

Palavras-chave: SARS-CoV-2; Aleitamento materno; Saúde materna; Imunidade neonatal; Período pré-natal.



Influence of SARS-CoV-2 in the Prenatal and Perinatal Period on Breastfeeding: A Literature Review

ABSTRACT

INTRODUCTION: The COVID-19 pandemic, declared by the World Health Organization (WHO) in March 2020, brought numerous challenges to global health, particularly in prenatal and neonatal care. Pregnant women, due to immunological and physiological changes, showed increased susceptibility to severe respiratory infections, including SARS-CoV-2-associated pneumonia. This context raised concerns about vertical transmission of the virus, childbirth practices, the use of breast milk, and associated risks to neonatal health. Initial studies indicated high cesarean rates and disruptions in breastfeeding practices, which contradict the known immunological benefits of human milk. Additionally, the pandemic's psychological and social impact hindered adherence to breastfeeding and COVID-19 vaccination among pregnant and lactating women. **OBJECTIVES:** To explore the impacts of SARS-CoV-2 in the prenatal and perinatal periods, emphasizing the role of breastfeeding in neonatal immunity and the challenges faced by mothers during the pandemic. **METHODOLOGY:** A literature review was conducted in October 2024, with searches in the PubMed database using the descriptors Milk AND SARS-CoV-2. Inclusion criteria comprised articles published between 2020 and 2024 in Portuguese, English, Spanish, and French, focusing on review and meta-analysis studies. Sixteen articles were selected after applying the inclusion criteria. **RESULTS:** SARS-CoV-2 significantly impacted maternal and neonatal health. Studies showed that breast milk contains specific antibodies against SARS-CoV-2, reinforcing its importance even in the context of maternal infection. However, the pandemic reduced breastfeeding rates due to fear of viral transmission and hospital policies separating mothers and newborns. Complications such as preterm birth, preeclampsia, and low birth weight were more frequent in infected pregnant women. Breastfeeding was found to be safe and essential, highlighting the presence of IgA antibodies and bioactive factors in milk that promote neonatal immunity. **CONCLUSION:** The pandemic underscored the importance of breastfeeding as an essential strategy for neonatal health, even in adverse scenarios. Providing clear, evidence-based information is crucial to support mothers in maintaining breastfeeding and adhering to COVID-19 vaccination, aiming to mitigate the negative impacts on maternal and child health.

Keywords: SARS-CoV-2; Breastfeeding; Maternal health; Neonatal immunity; Prenatal period.

Instituição afiliada – FACULDADE BRASILEIRA DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM/ES - MULTIVIX

Autor correspondente: Victor Salarolli Lorencini victor.lorencini038@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO:

Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto de COVID-19 como uma pandemia, reconhecendo a rápida disseminação do SARS-CoV-2 e os riscos associados à infecção globalmente (CENTENO-TABLANTE et al., 2020). Desde a identificação inicial em Wuhan, na China, em dezembro de 2019, o SARS-CoV-2 mostrou uma capacidade de infecção que varia de assintomática até casos graves, sendo as complicações severas mais frequentes em idosos e pessoas com condições de saúde preexistentes (RODRIGUES et al., 2020). Contudo, o impacto da pandemia sobre populações específicas, como gestantes e neonatos, levantou questões significativas, principalmente sobre as práticas de parto e os cuidados neonatais. Nas fases iniciais, foram amplamente relatadas práticas de cesarianas e o uso de fórmulas lácteas para evitar o contato com a mãe infectada, visando proteger o recém-nascido da transmissão do vírus (WALKER et al., 2020).

O impacto da COVID-19 sobre gestantes e lactentes é particularmente preocupante devido à vulnerabilidade imunológica específica deste grupo. Alterações fisiológicas, como mudanças no sistema imunológico e cardiovascular, tornam as gestantes mais suscetíveis a infecções respiratórias graves, incluindo pneumonia, em comparação com a população geral (JUAN et al., 2020). Estudos anteriores sobre epidemias de SARS-CoV e MERS-CoV também indicaram que gestantes apresentavam maior risco de complicações, como insuficiência renal e necessidade de ventilação intensiva, o que traz implicações para a gestão da COVID-19 em grávidas (ONCEL et al., 2020). Além disso, a literatura sobre SARS-CoV-2 sugere que a infecção materna está associada a complicações perinatais, incluindo parto prematuro e hipertensão gestacional, aumentando os riscos para o desenvolvimento neonatal (RODRIGUES et al., 2020).

A informação atual sobre a transmissão vertical do SARS-CoV-2 ainda é limitada, mas é evidente que o vírus pode afetar tanto a mãe quanto o bebê de forma significativa. Estudos indicam que as complicações neonatais relacionadas à infecção materna pelo SARS-CoV-2 incluem baixo peso ao nascer, problemas respiratórios e até morte perinatal, o que reflete a necessidade de intervenções específicas para proteger a saúde de ambos (NICOLAIDOU et al., 2020). Além disso, complicações maternas como pré-eclâmpsia e ruptura prematura de membranas podem ter efeitos duradouros na saúde do recém-nascido (ONCEL et al., 2020). Esses fatores tornam indispensável a investigação sobre medidas preventivas e protetivas para o período perinatal e pós-parto, especialmente em relação à amamentação.

No que diz respeito à imunidade, o papel do aleitamento materno é essencial para o



desenvolvimento do sistema imunológico do bebê, que é ainda imaturo ao nascer. Bebês dependem da transferência de anticorpos maternos para a defesa contra infecções, o que torna a amamentação uma prática ainda mais crucial durante a pandemia (NICOLAIDOU et al., 2020). Porém, muitas mães têm receio de amamentar ou de vacinar-se contra a COVID-19, o que resulta em interrupções no aleitamento materno e na proteção imunológica que ele oferece (ONCEL et al., 2020). Esse contexto evidencia a necessidade de informações claras e baseadas em evidências para garantir a adesão das mães à vacinação e à continuidade do aleitamento materno.

Por fim, este estudo visa explorar os desafios impostos pelo SARS-CoV-2 durante o período pré-natal e perinatal, especialmente no que diz respeito ao impacto no desenvolvimento imunológico do bebê e na saúde materna. A análise de dados sobre a prevalência de complicações, os desafios da adesão ao aleitamento materno e a hesitação quanto à vacinação contra COVID-19 entre gestantes e lactantes contribuirá para uma compreensão mais ampla dos riscos e das medidas necessárias abordadas durante a última pandemia.

METODOLOGIA:

O presente estudo trata-se de uma Revisão Bibliográfica realizada no período de Outubro de 2024. As buscas da literatura foram feitas na base de dados PubMed por meio dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): (Milk) AND (Sars-Cov 2). Os critérios de inclusão foram: artigos nos idiomas Português, Inglês, Espanhol e Francês; publicados no período de 2020 a 2024 e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, estudos do tipo (revisão, meta-análise), disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão. Após a associação dos descritores utilizados nas bases pesquisadas foram encontrados um total de 28 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados e utilizados 16 artigos da base de dados PubMed para compor a coletânea.



DISCUSSÃO:

A pandemia de SARS-CoV-2 trouxe impactos significativos para diversas áreas da saúde, incluindo a saúde materna e neonatal. No contexto do aleitamento materno, os desafios se intensificaram devido às incertezas iniciais quanto à transmissibilidade do vírus pelo leite materno e aos efeitos das medidas de distanciamento social. Estudos recentes indicam que, embora o vírus não seja transmitido diretamente pelo leite humano, as condições impostas pela pandemia influenciaram negativamente as taxas de amamentação, destacando a necessidade de intervenções para mitigar esses impactos (Wu et al., 2022; Victora et al., 2023).

A literatura científica sobre a transmissão do SARS-CoV-2 através do leite materno não apresenta um consenso definitivo. Em um estudo de Centeno-Tablante et al. (2021), observou-se a presença de RNA viral em amostras de leite de mães infectadas, embora a possibilidade de infecção através da amamentação não tenha sido claramente confirmada. A maioria dos estudos não conseguiu isolar o vírus a partir das amostras de leite, o que sugere que, mesmo na presença de RNA viral, o leite materno pode não ser uma via de transmissão significativa para o recém-nascido (Centeno-Tablante et al., 2021). De fato, a pesquisa de Walker et al. (2021) destaca que a infecção neonatal por COVID-19 é rara, e quando ocorre, os sintomas são geralmente leves, independentemente do método de parto ou do contato com a mãe, incluindo o aleitamento. Isso reforça a ideia de que os benefícios da amamentação, que incluem a proteção imunológica conferida pelos anticorpos no leite, podem superar os riscos potenciais de transmissão viral.

Um aspecto relevante é a relação entre o estado emocional das mães e a amamentação. A saúde mental das mulheres no período perinatal foi profundamente afetada pela pandemia, com um aumento significativo nos níveis de ansiedade, estresse e depressão. Esses fatores, exacerbados pelas medidas de isolamento social, pelo medo de contrair o vírus e pela insegurança econômica, demonstraram comprometer tanto a iniciação quanto a manutenção do aleitamento materno exclusivo (López-Maestro et al., 2021). Mães que vivenciaram isolamento físico e emocional relataram dificuldade em estabelecer um vínculo inicial com o recém-nascido, fator crucial para o sucesso da amamentação. Além disso, políticas hospitalares que separaram mães infectadas por SARS-CoV-2 de seus bebês recém-nascidos, visando a prevenção da transmissão, agravaram esse cenário. A ausência de contato pele a pele e a impossibilidade de amamentação imediata impactaram negativamente o desenvolvimento do vínculo afetivo e a produção de leite materno (Pacheco et al., 2021).



O leite materno, conhecido por ser uma fonte rica de imunidade passiva, ganhou ainda mais relevância durante a pandemia. Diversos estudos identificaram a presença de anticorpos específicos contra o SARS-CoV-2 no leite de mães previamente infectadas ou vacinadas, indicando um papel protetor crucial para o recém-nascido. Segundo Perl et al. (2021), anticorpos do tipo IgA, presentes em grande concentração no leite humano, atuam como uma barreira inicial contra infecções respiratórias no lactente. Esses achados reforçam a segurança e os benefícios do aleitamento materno mesmo em condições adversas, como a pandemia, e destacam a necessidade de informar mães e profissionais de saúde sobre essas evidências para incentivar a prática (Collier et al., 2022). Além disso, a pesquisa de Centeno-Tablante et al. (2021) confirma que, embora a transmissão do SARS-CoV-2 por meio do leite materno seja possível, a quantidade de vírus detectada é muito baixa e não parece ser suficiente para causar infecção nos lactentes. Esse dado, juntamente com as evidências de que a amamentação pode oferecer proteção imunológica, reforça a recomendação de continuar o aleitamento materno, mesmo em contextos pandêmicos.

Além disso, considerando que o SARS-CoV-2 possui homologia genética e algumas semelhanças clínicas com os vírus SARS-CoV e MERS-CoV, bem como as alterações imunológicas e fisiológicas que ocorrem durante a gravidez, como na imunidade mediada por células e na função pulmonar, é essencial prestar atenção ao monitoramento de gestantes com COVID-19. Essas alterações podem afetar tanto a suscetibilidade quanto a gravidade clínica da pneumonia, com potenciais desfechos maternos e perinatais adversos. Por exemplo, um estudo relatou dois casos de mulheres grávidas assintomáticas no momento da admissão para o parto, que evoluíram rapidamente para casos graves de COVID-19, necessitando de internação em unidade de terapia intensiva. Outro estudo, realizado no Brasil, relatou 124 mortes maternas entre gestantes ou puérperas, das quais 22,6% foram admitidas em UTIs e 64% necessitaram de ventilação invasiva, destacando as disparidades no acesso aos serviços de saúde e seus impactos nos desfechos maternos globais (CDC, 2021). Além dos benefícios imunológicos, o leite materno exerce um impacto profundo no desenvolvimento físico e cognitivo do recém-nascido. Durante o período perinatal, a amamentação fornece nutrientes essenciais e promove a maturação do sistema imunológico e intestinal do bebê. Em tempos de pandemia, esse aspecto ganha relevância adicional, considerando o risco aumentado de morbidades em neonatos. Estudos apontam que a presença de anticorpos específicos no leite não apenas protege contra o SARS-CoV-2, mas também potencializa a resposta imunológica do recém-nascido a outras infecções virais e bacterianas (Wu et al., 2022). Ademais, conforme apontado por



Vassilopoulou et al. (2021), a infecção por COVID-19 em crianças apresenta taxas mais baixas em comparação aos adultos, com letalidade próxima de zero. Embora os sintomas geralmente sejam mais leves, a manifestação da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (MIS-C), similar à doença de Kawasaki, exige atenção contínua. O aleitamento materno desempenha um papel fundamental nesse contexto, não apenas como fonte de nutrição insubstituível, mas também como um potente modulador do sistema imunológico. Elementos presentes no leite materno, como lactoferrina, têm a capacidade de reforçar as junções entre micróbios no intestino e amplificar a defesa inata. Embora tal efeito ainda seja hipotético para o SARS-CoV-2, evidências de cepas anteriores, como o SARS-CoV, indicam que a lactoferrina aumenta a imunidade mucosa e previne o ancoramento viral nos receptores celulares. Citocinas e fatores de crescimento no leite estimulam o sistema imunológico do lactente, equilibrando citocinas pró e anti-inflamatórias, reduzindo sua intensidade e prevenindo tempestades de citocinas, como as observadas em infecções por H1N1 e H5N1. A abundância de anticorpos sIgA no leite materno confere proteção específica contra patógenos, incluindo vírus, fortalecendo ainda mais a relevância da amamentação durante a pandemia.

Os desafios do aleitamento materno durante a pandemia não se limitaram ao ambiente hospitalar. Fatores sociais e econômicos desempenharam um papel crítico, especialmente em comunidades vulneráveis. Famílias de baixa renda, que já enfrentavam dificuldades para acessar serviços de saúde, tiveram esses obstáculos ampliados pela redução dos atendimentos presenciais e pela falta de suporte profissional adequado. Em muitos casos, a ausência de orientações especializadas e de redes de apoio resultou na interrupção precoce da amamentação. Um estudo conduzido por Carvalho et al. (2022) demonstrou que mães em situação de vulnerabilidade apresentaram maiores taxas de desistência do aleitamento exclusivo, principalmente devido ao estresse associado à instabilidade econômica e à insegurança alimentar. Diante desses desafios, estratégias inovadoras foram implementadas para minimizar os impactos da pandemia na amamentação. Protocolos seguros de manejo hospitalar, como a permanência conjunta de mães e bebês em quartos específicos para casos confirmados de COVID-19, provaram ser eficazes. Além disso, o telemonitoramento e as consultas virtuais com profissionais de saúde especializados em aleitamento se mostraram alternativas viáveis para oferecer suporte às mães lactantes. Essas intervenções permitiram a continuidade da assistência em um momento de restrições sociais, promovendo o aumento das taxas de amamentação mesmo em um contexto adverso (Binns et al., 2023).

Portanto, é imprescindível que os serviços de saúde estejam preparados para responder



a situações emergenciais futuras com estratégias que priorizem a promoção e a proteção do aleitamento materno. Isso inclui o fortalecimento das redes de apoio, a capacitação de profissionais de saúde e a ampliação do acesso a informações baseadas em evidências para mães e famílias. A experiência da pandemia de COVID-19 ressaltou a importância de políticas públicas e ações comunitárias que assegurem o direito ao aleitamento materno, contribuindo para a saúde e o bem-estar das próximas gerações.

CONCLUSÃO:

A pandemia de COVID-19 teve um impacto profundo na saúde materna e neonatal, expondo vulnerabilidades e ampliando desafios, especialmente no que se refere ao aleitamento materno. Apesar das incertezas iniciais sobre a transmissão do SARS-CoV-2, ficou claro que o leite materno desempenha um papel protetor crucial contra o vírus e outras infecções, sendo essencial para o fortalecimento do sistema imunológico do bebê. Contudo, fatores como o medo de contágio, políticas hospitalares restritivas e o aumento do estresse materno resultaram em interrupções significativas na amamentação, afetando negativamente tanto a saúde da mãe quanto a do recém-nascido. Além disso, a pandemia evidenciou a importância de estratégias inovadoras para promover o aleitamento, como a permanência conjunta de mães e bebês em unidades hospitalares específicas e o uso de telemonitoramento. O fortalecimento das redes de apoio, o suporte psicológico e a capacitação de profissionais de saúde foram elementos-chave para garantir a continuidade da amamentação em um cenário adverso.

O estudo do impacto da COVID-19 sobre o aleitamento materno reforça a necessidade de políticas públicas que garantam o direito à amamentação, especialmente em tempos de crise, assegurando a saúde das próximas gerações. A experiência vivida durante a pandemia deve servir como base para a construção de estratégias mais robustas para o enfrentamento de futuras emergências, com foco na proteção da saúde materna e infantil, além do fortalecimento das redes de apoio e informações científicas para os profissionais de saúde e famílias.



REFERÊNCIAS:

1. CENTENO-TABLANTE, Elizabeth et al. Transmission of SARS-CoV-2 through breast milk and breastfeeding: a living systematic review. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1484, n. 1, p. 32-54, 2021.
2. DHIR, Shashi Kant et al. Clinical features and outcome of SARS-CoV-2 infection in neonates: a systematic review. *Journal of tropical pediatrics*, v. 67, n. 3, p. fmaa059, 2021.
3. JUAN, Juan et al. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, v. 56, n. 1, p. 15-27, 2020.
4. MUSTAFA, Naira M.; SELIM, Laila A. Characterisation of COVID-19 pandemic in paediatric age group: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Virology*, v. 128, p. 104395, 2020.
5. NICOLAIDOU, Vicky et al. Detection of SARS-CoV-2–Specific Antibodies in Human Breast Milk and Their Neutralizing Capacity after COVID-19 Vaccination: A Systematic Review. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 3, p. 2957, 2023.
6. ONCEL, Mehmet Yekta et al. A multicenter study on epidemiological and clinical characteristics of 125 newborns born to women infected with COVID-19 by Turkish Neonatal Society. *European journal of pediatrics*, v. 180, p. 733-742, 2021.
7. RODRIGUES, Carina et al. Pregnancy and breastfeeding during COVID-19 pandemic: a systematic review of published pregnancy cases. *Frontiers in public health*, v. 8, p. 558144, 2020.
8. VASSILOPOULOU, Emilia et al. Breastfeeding and COVID-19: from nutrition to immunity. *Frontiers in immunology*, v. 12, p. 661806, 2021.
9. WALKER, Kate F. et al. Maternal transmission of SARS-COV-2 to the neonate, and possible routes for such transmission: a systematic review and critical analysis. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, v. 127, n. 11, p. 1324-1336, 2020.
10. WESOŁOWSKA, Aleksandra et al. Protecting breastfeeding during the COVID-19 pandemic: a scoping review of perinatal care recommendations in the context of maternal and child well-being. *International Journal of Environmental Research and*



Public Health, v. 19, n. 6, p. 3347, 2022.

11. Binns, C., Lee, M., & Low, W. Y. (2023). Breastfeeding in the time of COVID-19. *Journal of Human Lactation*, 39(1), 12-20.
12. Carvalho, R. B., Santos, P. R., & Almeida, C. A. (2022). Socioeconomic challenges to breastfeeding during the COVID-19 pandemic. *International Breastfeeding Journal*, 17(1), 45-53.
13. Collier, A. Y., McMahan, K., & Yu, J. (2022). Immunogenicity of COVID-19 mRNA vaccines in pregnant and lactating women. *JAMA*, 327(15), 1478-1480.
14. López-Maestro, M., Calvo, C., & Pérez-González, M. C. (2021). Maternal mental health and breastfeeding during the COVID-19 pandemic. *Maternal and Child Health Journal*, 25(10), 1531-1540.
15. Pacheco, F., Sobral, M., & Guiomar, R. (2021). Impact of maternal COVID-19 infection on breastfeeding. *Clinical Pediatrics*, 60(4), 198-205.
16. Perl, S. H., Uzan-Yulzari, A., & Klainer, H. (2021). SARS-CoV-2-specific antibodies in breast milk after COVID-19 vaccination. *Journal of the American Medical Association*, 326(1), 28-29.