



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



EDITORIAL

Neonatal COVID-19: little evidence and the need for more information[☆]



COVID-19 neonatal: poucas evidências e necessidade de mais informações

Renato Soibelman Procianoy ^{a,b,*}, Rita C. Silveira ^a, Paolo Manzoni ^c
e Guilherme Sant'Anna ^d

^a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

^b Jornal de Pediatria, Editor-chefe, Porto Alegre, RS, Brasil

^c Hospital Universitario Degli Infermi, Department of Maternal-Infant Medicine, Ponderano, Itália

^d McGill University Health Center, Montreal, Canadá

Com base nos relatos disponíveis (até o momento da redação deste editorial) e nos dados científicos relatados pela China, Itália e pelos Estados Unidos, recém-nascidos parecem ser significativamente menos afetados pela COVID-19 do que os adultos.¹⁻³ No entanto, a falta de evidências de alta qualidade para essa situação e o ritmo constante de informações novas e conflitantes têm sido um desafio geral para todas as especialidades médicas, inclusive a terapia intensiva neonatal. Em realidade, o conhecimento atual sobre infecção por coronavírus 2 (SARS-CoV-2) na síndrome respiratória aguda grave neonatal é limitado. Portanto, várias perguntas permanecem sem resposta e, ao mesmo tempo, a comunidade neonatal precisa agir. Não é de surpreender que isso tenha causado um estresse significativo entre os prestadores de cuidados de saúde neonatal.

Em todo o mundo, vários grupos importantes têm trabalhado diligentemente no desenvolvimento de protocolos e diretrizes para a COVID-19 neonatal.⁴⁻⁷ No Brasil, um número significativo de documentos sobre esse assunto foi

produzido rapidamente por entidades nacionais como a Sociedade Brasileira de Pediatria, o Ministério da Saúde e o Programa de Reanimação Neonatal.⁸⁻¹¹ Sem dúvida, essas são etapas críticas e fundamentais na luta contra a COVID-19, mas, dada a constante atualização e algumas informações conflitantes, os profissionais de saúde enfrentam dificuldades para determinar as melhores diretrizes locais. Para tornar as coisas ainda mais desafiadoras, notícias diárias (e muitas vezes não científicas) são divulgadas pela imprensa.

O que se sabe sobre a infecção neonatal por COVID-19? Ainda não está estabelecido se a COVID-19 pode apresentar transmissão transplacentária ou vertical. Recentemente, um relato da China descreveu três bebês com níveis séricos elevados de anticorpos IgG e IgM para SARS-CoV-2 após o nascimento.^{12,13} O curso pós-natal da doença foi benigno e os resultados da reação em cadeia da polimerase – transcriptase reversa (RT-PCR) quantitativa de amostras de swabs de nasofaringe, soro, secreções vaginais e leite materno foram negativos. Assim, considerando os resultados negativos de RT-PCR e dado que os resultados falso-positivos de IgM não são incomuns, e o declínio dos níveis de IgM foi muito incomum quando comparado a outras infecções congênicas, a possibilidade de transmissão materno-infantil ainda é difícil de determinar.¹⁴ Os desfechos fetais podem depender mais da gravidade da infecção materna e/ou de doenças obstétricas concomitantes, em vez da transmissão da COVID-19 da mãe grávida para o feto.¹⁵

DOI se refere ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2020.04.002>

[☆] Como citar este artigo: Procianoy RS, Silveira RC, Manzoni P, Sant'Anna G. Neonatal COVID-19: little evidence and the need for more information. J Pediatr (Rio J). 2020;96:269–72.

* Autor para correspondência.

E-mail: rprocianoy@gmail.com (R.S. Procianoy).

Neste momento, muito poucos casos positivos confirmados neonatais de COVID-19 foram relatados em revistas científicas e todos apresentavam ausência de sintomas ou muito leves a moderados, sem qualquer caso fatal relatado em bebês < 28 dias.^{1-3,16-19} Até o momento, a aquisição da COVID-19 foi atribuída à transmissão horizontal de uma mãe ou prestadores de cuidados de saúde infectados, e não à vertical. Com base nessa evidência limitada, nenhum quadro clínico específico para a infecção por COVID-19 neonatal tem emergido de maneira consistente. De fato, alguns casos de COVID-19 positiva neonatal no Brasil foram relatados muito recentemente pelos noticiários ou por comunicações pessoais e as apresentações clínicas e os cursos neonatais foram tranquilizadores em relação aos casos relatados. No entanto, como a doença continua a se espalhar pelo mundo, devemos continuar vigilantes.

O que os profissionais que lidam com saúde neonatal devem fazer em relação à COVID-19? Primeiro, todos os aspectos envolvidos nos cuidados neonatais (intensivos ou não) devem ser reavaliados no contexto da pandemia. Berçários normais para recém-nascidos, unidades neonatais de cuidados intermediários e UTINs devem ser preparados e adotar práticas que sigam as melhores evidências disponíveis para a COVID-19. Esse esforço envolve diretrizes: organização do espaço da unidade e/ou salas de isolamento ou áreas especiais para casos suspeitos ou confirmados, políticas para visitação de pais e parentes, adoção de equipamento de proteção individual (EPI) durante o parto de uma mãe com suspeita de ou positiva para COVID-19 ou durante os cuidados neonatais. Além disso, são necessárias diretrizes claras para todos os tipos de procedimentos na sala de parto ou durante a internação hospitalar, como clampeamento de cordão, limpeza de secreções, sucção de vias aéreas e estômago, uso de todos os diferentes tipos de suporte respiratório, amamentação, protocolos operacionais para transporte intra-hospitalar (para radiologia ou salas de cirurgia), transporte de recém-nascidos vindos de outros locais e seleção de casos que devem ser testados e quando.

O que deve ser feito para o cuidado geral após o nascimento? As condições clínicas da mãe e do recém-nascido determinarão os cuidados após o nascimento. Se houver suspeita ou confirmação de COVID-19 na mãe e ambos estiverem estáveis e o recém-nascido não for prematuro, os prestadores de cuidados de saúde neonatais devem oferecer orientações sobre precauções para evitar a propagação do vírus, inclusive lavagem das mãos pela mãe antes de tocar no bebê, máscara facial durante a amamentação e permanecer isolada em alojamento conjunto. Por outro lado, se a mãe ou o recém-nascido estiverem doentes, devem permanecer separados, considere a intenção da mãe de amamentar através da expressão do leite materno, limite de visitas e medidas adequadas de isolamento durante a internação.²⁰ Os neonatos positivos para COVID-19 devem ser isolados e monitorados clinicamente, a fim de evitar surtos na UTIN. Devido à ausência de evidências de transmissão vertical e através do leite materno, a maioria das sociedades científicas recomenda não separar mães e recém-nascidos, com o objetivo de promover a amamentação e o vínculo neonatal, com exceção dos casos com mães gravemente sintomáticas – nesses casos, são sugeridas medidas de barreira, bem como a administração de leite materno após sua expressão.²¹

O que fazer quando a assistência respiratória neonatal for necessária? Questões importantes relacionadas ao manejo respiratório no período imediato do pós-parto de bebês nascidos de mães com suspeita de ou positivas para COVID-19 e a proteção necessária que os profissionais de saúde devem usar já foram abordadas.²² Além disso, foram levantadas questões sobre que tipos de suporte respiratório podem ser usados com segurança na UTIN em lactentes admitidos com suspeita ou confirmação de COVID-19 ou que se tornaram positivos durante a hospitalização.

Podemos continuar a usar as estratégias respiratórias atuais? Sim, com algumas modificações sugeridas para abordar a possibilidade de geração de aerossóis e dispersão de ar expirado durante a administração de oxigênio e o suporte ventilatório.^{23,24} Há uma revisão sistemática publicada em 2014 pela OMS que classificou as evidências para o uso de precauções contra a geração de aerossóis e a dispersão do ar expirado como muito baixas, sem qualquer estudo que avaliasse neonatos.²⁵ Com base em dados de engenharia com o uso de modelos adultos, a probabilidade de geração significativa de aerossóis e a dispersão do ar durante a ventilação com bolsa e máscara, pressão positiva contínua nas vias aéreas, ventilação nasal com pressão positiva intermitente, terapia com cânula nasal de alto fluxo, intubação endotraqueal e ventilação mecânica invasiva é bastante baixa, mas não desprezível.²⁶⁻²⁸ Considerando a falta de evidências científicas fortes e claras durante essa pandemia e até que mais informações sejam fornecidas, os profissionais de saúde devem usar equipamento de proteção individual (EPI) completo durante os cuidados respiratórios de bebês em casos suspeitos ou confirmados. Isso deve incluir luvas, avental de mangas compridas, proteção para os olhos e uma máscara N95 ou equivalente. Além disso, recomenda-se que bebês com infecção por COVID-19 suspeita ou positiva sejam tratados em salas de pressão negativa ou isolados, usa-se uma distância de 2 m entre as incubadoras nas UTINs abertas.

Dois últimos pontos merecem atenção especial: entubação endotraqueal imediata e uso de filtros bacterianos/virais. Não há evidências de que os recém-nascidos precisem ser imediatamente entubados em caso de deterioração respiratória apenas por causa da infecção por COVID-19. Primeiro, como a fisiopatologia da doença é diferente, nenhum caso de infecção neonatal por SARS-CoV-2 foi documentado. Segundo, a lesão pulmonar associada à ventilação mecânica é claramente um problema ao lidar com pulmões neonatais.²⁹ Terceiro, dados provenientes de adultos sugerem que a intubação endotraqueal é o principal procedimento de geração de aerossóis e não deve ser feita profilaticamente.^{23,24} Quarto, durante epidemias virais anteriores, vários adultos foram tratados com sucesso com suporte respiratório não invasivo, sem qualquer evidência de aumento da contaminação ou dispersão de aerossóis.²³ Assim, a única modificação recomendada para os cuidados respiratórios atuais é o uso de filtros hidrofóbicos bacterianos/virais localizados na parte expiratória dos sistemas. Qualquer estratégia nesses neonatos deve ser adaptada ao paciente específico, e não à doença. Isso já foi claramente descrito pela Sociedade Brasileira de Pediatria e pelo Programa Nacional de Reanimação Neonatal.^{8,9} É importante enfatizar que a adição de um filtro, embora eficaz na redução da dispersão viral, agrega espaço morto e aumenta a resistência do sistema, o que pode ser prejudicial

para os prematuros se permanecerem no local por longos períodos. Portanto, ao usar esses filtros, os profissionais de saúde devem estar atentos às possíveis complicações e monitorar os bebês de perto. Além disso, em crianças que recebem CPAP de bolha, os filtros também podem aumentar a resistência do sistema e verificações eventuais da pressão podem garantir uma aplicação segura.

Este editorial reflete o conhecimento atual da COVID-19 neonatal, mas como as informações mudam rapidamente, é altamente recomendável manter-se atento às atualizações.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics*. 2020:e20200702.
- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (Covid-19) outbreak in China: Summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323:1239-42.
- Livingston E, Bucher K. Coronavirus disease 2019 (Covid-19) in Italy. *JAMA*. 2020;323:1335.
- Management of the newborn with suspected or confirmed SARS-CoV-2 infection. *SIN Informa*. 2020;78:1-23. Milan, Italy: Magazine of the Italian Society of Neonatology, March 2020. [acesso 6/4/2020]. Disponível em: <https://www.sin-neonatologia.it/pdf/SIN.INFORMA.n78.speciale.covid19.pdf>.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Coronavirus (Covid-19) infection in pregnancy. Information for healthcare professionals. Version 1: published Monday 9 March, 2020. [acesso 6/4/2020]. Disponível em: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/coronavirus-covid-19-virus-infection-in-pregnancy-2020-03-09.pdf>.
- American Academy of Pediatrics. Critical updates on Covid-19. [acesso 6/4/2020]. Disponível em: <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/>.
- Wang L, Shi Y, Xiao T, Fu J, Feng X, Mu D, et al., on behalf of the Working Committee on Perinatal and Neonatal Management for the Prevention and Control of the 2019 Novel Coronavirus Infection. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition). *Ann Transl Med*. 2020;8:47. <http://dx.doi.org/10.21037/atm.2020.02.20>.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Recomendações para Assistência ao Recém-Nascido na sala de parto de mãe com COVID-19 suspeita ou confirmada. [acesso 6/4/2020]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22422d-NAlerta-Assist_RN.SalaParto_de_mae_com.Covid-19.pdf.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Recomendações sobre os cuidados respiratórios do recém-nascido com COVID-19 SUSPEITA ou CONFIRMADA. [acesso 6/4/2020]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22428b-DC_RED_-Recom_cuidados_Respir_RN_com_Covid.pdf.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Prevenção e Abordagem da Infecção por COVID-19 em mães e Recém-Nascidos, em Hospitais-Maternidades. [acesso 6/4/2020]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22412b-Nota_Alerta_PrevenAbordagem_infeccao.Covid19_maes-RN_em_HospMatern.pdf.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Nota Técnica N(6/2020-COCAM/CGCIV/ DAPES/SAPS/MS. [acesso 6/4/2020]. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/notatecnicaneonatal30mar2020Covid-19.pdf>.
- Zeng H, Xu C, Fan J, Tang Y, Deng Q, Zhang W, et al. Antibodies in infants born to mothers with Covid-19 pneumonia. *JAMA*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.4861> [epub ahead of print].
- Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, et al. Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn. *JAMA*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.4621> [epub ahead of print].
- Kimberlin DW, Stagno S. Can SARS-CoV-2 infection be acquired *in utero*? More definite evidence is needed. *JAMA*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.4868> [epub ahead of print].
- 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;222:415-26.
- Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, et al. Neonatal early-onset infection with SARS-CoV-2 in 33 neonates born to mothers with Covid-19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatr*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0878> [epub ahead of print].
- Wang S, Guo L, Chen L, Liu W, Cao Y, Zhang J, et al. A case report of neonatal Covid-19 infection in China. *Clin Infect Dis*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa225> [epub ahead of print].
- Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and CT features in pediatric patients with Covid-19 infection: different points from adults. *Pediatr Pulmonol*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1002/ppul.24718> [Epub ahead of print].
- Zeng LK, Tao XW, Yuan WH, Wang J, Liu X, Liu ZS. First case of neonate infected with novel coronavirus pneumonia in China. *Zhonghua Er Ke Za Zhi*. 2020;58:E009. <http://dx.doi.org/10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.0009> [epub ahead of print].
- Australia. Government of Queensland. Queensland Health. Covid-19 guidance for maternity services statewide maternity and neonatal clinical network. [acesso 6/4/2020]. Disponível em: http://www.cec.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0004/573871/Covid-19-Guidance-for-Maternity-Services.pdf.
- American College of Obstetrics and Gynecologists. Novel coronavirus 2019 (Covid-19). [acesso 6/4/2020]. Disponível em: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/03/novel-coronavirus-2019>.
- Feroli N, Cisternino C, Leo V, Pisani L, Palange P, Nava S. Protecting healthcare workers from SARS-CoV-2 infection: practical indications. *Eur Respir Rev*. 2020;29:200068.
- Thompson KA, Pappachan JV, Bennett AM, Mittal H, Macken S, Dove BK, et al. Influenza aerosols in UK hospitals during the H1N1 (2009) pandemic – the risk of aerosol generation during medical procedures. *PLoS One*. 2013;8:e56278.
- Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol-generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections: a systematic review. *PLoS One*. 2012;7:e35797.
- World Health Organization (WHO). Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. Geneva, Switzerland: WHO; 2014. [acesso 6/4/2020]. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf.
- Hui DS. Non-invasive mechanical ventilation: models to assess air and particle dispersion. In: Esquinas AM, editor. *Non-invasive ventilation in high-risk infections and mass casualty events*. Vienna, Austria: Springer; 2014. p. 7-16.
- Hui DS, Chow BK, Chu L, Ng SS, Lai ST, Gin T, et al. Exhaled air dispersion and removal is influenced by isolation room size and

- ventilation settings during oxygen delivery via nasal cannula. *Respirology*. 2011;16:1005–13.
28. Simonds AK, Hanak A, Chatwin M, Morrell M, Hall A, Parker KH, et al. Evaluation of droplet dispersion during non-invasive ventilation, oxygen therapy, nebuliser treatment and chest physiotherapy in clinical practice: implications for management of pandemic influenza and other airborne infections. *Health Technol Assess*. 2010;14:131–72.
29. Keszler M, Sant'Anna G. Mechanical ventilation and bronchopulmonary dysplasia. *Clin Perinatol*. 2015;42:781–96.