

**Assistência a gemelares com risco de infecção congênita por COVID-19, relato de experiência**

**Assistance to twins at risk of congenital COVID-19 infection, experience report**

**Asistencia a gemelos en riesgo de infección congénita por COVID-19, reporte de experiencia**

Recebido: 17/11/2020 | Revisado: 24/11/2020 | Aceito: 28/11/2020 | Publicado: 02/12/2020

**Iramirton Figueredo Moreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9182-7684>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: iramirton@hotmail.com

**Jordão Lima Tenório**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0417-8004>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: tenoriojordao1@gmail.com

**Rossana Teotônio de Farias Moreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0881-1997>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: rossanateo@hotmail.com

**Rodrigo José Nunes Calumby**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2313-5552>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: rjnc\_biomed@hotmail.com

**Cynthia Mafra Fonseca de Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3219-7253>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: mafracynthia@hotmail.com

**Elisângela Cristina Albuquerque de Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2785-3874>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: sousa.elisangela@ebserh.gov.br

## Resumo

Este estudo teve por objetivo descrever a assistência e caracterizar a evolução clínica de gemelares prematuros com risco de infecção congênita, nascidos de mãe infectada pelo SARS-CoV-2 e com quadro clínico de COVID-19. Trata-se de um relato de experiência descrito a partir de registros dos prontuários dos gemelares e de sua genitora. Gemelares prematuros, idade gestacional 28 semanas e três dias, ambos do sexo masculino. O gemelar I pesou 1050 gramas e o II, 698 gramas. Às 36h de vida foi realizada coleta por meio de *swab* de oro e nasofaringe, de ambos, para pesquisa de RT-PCR para SARS-CoV-2, positiva nos dois. O gemelar I faleceu com 48h de vida e o II ficou interno por mais de 2 meses na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Não houve contato da genitora com os gemelares no momento do nascimento até o décimo quinto dia de vida do gemelar II, também não houve aleitamento materno nesse período. Nova pesquisa de RT-PCR para SARS-CoV-2 e teste rápido realizado no décimo quinto dia de vida foram negativos. É preocupante a possibilidade de transmissão de mãe para filho e as consequências que esse vírus pode causar no feto. Todavia, existem vários relatos que sugerem um baixo potencial dessa transmissão, no entanto essa possibilidade não pode ser descartada e deve estar assegurada por uma assistência adequada com equipe treinada e tomado todos os cuidados de transmissão após o nascimento.

**Palavras-chave:** SARS-CoV-2; Infecção congênita; Recém-nascidos.

## Abstract

This study aimed to describe the assistance and characterize the clinical evolution of premature twins at risk of congenital infection, born to a mother infected with SARS-CoV-2 and with a clinical picture of COVID-19. It is an experience report described from the medical records of the twins and their mother. Premature twins, gestational age 28 weeks and three days, both male. The twin I weighed 1050 grams and the second, 698 grams. At 36h of life, collection was performed by means of *swab* of oro and nasopharynx, of both, for RT-PCR research for SARS-CoV-2, positive in both. Twin I died after 48 hours of life and II stayed in the Neonatal Intensive Care Unit for more than 2 months. There was no contact of the mother with the twins at the moment of birth until the fifteenth day of life of the twin II, there was also no breastfeeding during this period. New RT-PCR research for SARS-CoV-2 and rapid test performed on the fifteenth day of life were negative. The possibility of mother-to-child transmission and the consequences that this virus can cause on the fetus is worrying. However, there are several reports that suggest a low potential for this transmission, yet this

possibility cannot be ruled out and must be ensured by adequate assistance with trained staff and all transmission care taken after birth.

**Keywords:** SARS-CoV-2; Congenital infection; Newborns.

## Resumen

Este estudio tuvo como objetivo describir la asistencia y caracterizar la evolución clínica de gemelos prematuros en riesgo de infección congénita, nacidos de madre infectada por SARS-CoV-2 y con cuadro clínico de COVID-19. Este es un relato de experiencia descrito a partir de los registros médicos de los gemelos y su madre. Gemelos prematuros, edad gestacional 28 semanas y tres días, ambos varones. El gemelo I pesaba 1050 gramos y el segundo 698 gramos. A las 36 h de vida, se realizó la recolección mediante *swab* de oro y nasofaringe, de ambos, para la investigación por RT-PCR para SARS-CoV-2, positivo en ambos. Gemelo I falleció a las 48 horas de vida y II permaneció en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales por más de 2 meses. No hubo contacto de la madre con los gemelos al momento del nacimiento hasta el día quince de vida del gemelar II, tampoco hubo amamantamiento durante este período. La nueva investigación de RT-PCR para el SARS-CoV-2 y la prueba rápida realizada en el decimoquinto día de vida presentaron resultados negativos. Es preocupante la posibilidad de transmisión de madre a hijo y las consecuencias que este virus puede causar en el feto. Sin embargo, hay varios informes que sugieren un bajo potencial de transmisión, todavía esta posibilidad no se puede descartar y debe garantizarse mediante la asistencia adecuada con personal capacitado y todos los cuidados de transmisión después del nacimiento.

**Palabras clave:** SARS-CoV-2; Infección congénita; Recién nacidos.

## 1. Introdução

Em dezembro de 2019, uma série de casos de pneumonia atípica, de origem desconhecida, foi relatada em Wuhan, província de Hubei, China. Alguns dias depois, o agente etiológico foi identificado como um novo coronavírus, RNA de fita simples que causa uma série de doenças infecciosas, desde um resfriado comum até a Síndrome Respiratória Aguda Grave (Kotlyar et al., 2020; Muhidin, Moghadam e Vizheh, 2020).

A doença coronavírus 2019, conhecida por COVID-19, disseminou-se mundialmente, para se tornar uma pandemia conforme a declaração da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 (Kotlyar et al., 2020), cujo diagnóstico é baseado na história

epidemiológica de contato com pessoa infectada, características clínicas típicas como dificuldade respiratória e febre, diminuição do olfato e do paladar, associada a investigação molecular pela técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para pesquisa de RNA viral, considerado padrão ouro para confirmação da infecção (Ma, Zhu e Du, 2020).

A infecção pela Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) é transmitida principalmente por meio de gotículas respiratórias e do contato, porém outras formas de transmissão estão sendo hipotetizadas, como relatos de transmissão vertical, cuja lacuna reside em não se saber se essa transmissão vem ocorrendo por exposição ambiental ou por via transplacentária (Vivanti et al., 2020).

Vivanti et al. (2020) relataram episódio de transmissão de uma mãe infectada pelo novo coronavírus para seu feto. Essa transmissão foi evidenciada pela presença do vírus no líquido amniótico antes da ruptura das membranas, como também pela aparência da placenta que apresentava sinais de inflamação grave causados pela infecção, associada a amostras de sangue materno e neonatal positivadas para o vírus.

No entanto, outro estudo realizado por Chen et al. (2020), com nove mulheres grávidas acometidas por pneumonia por COVID-19, tiveram amostras de líquido amniótico, da orofaringe do recém-nascido e do sangue do cordão umbilical coletadas. O resultado foi negativo para todas as amostras, sugerindo-se a não transmissão vertical do vírus, no caso, da mãe para o filho por via transplacentária.

A incidência do vírus em pacientes pediátricos é variável e diferente daquela apresentada entre adultos (Ma, Zhu e Du, 2020). Os sintomas clínicos manifestados nesses pacientes se assemelham aos da COVID-19, podendo ser assintomáticos ou apresentarem tosse seca, febre, fadiga, e sinais e sintomas de vias aéreas superiores, incluindo congestão nasal e coriza<sup>6</sup>. Algumas crianças também podem apresentar sintomas gastrointestinais, dentre eles desconforto abdominal, vômito, náusea e diarreia. A maioria tem manifestações clínicas leves e um bom prognóstico, recuperando-se dentro de uma a duas semanas, o que é uma progressão bem incomum para infecção de vias aéreas inferiores (Hong et al., 2020). Na população neonatal, o vírus pode causar sofrimento fetal, parto prematuro, dificuldade respiratória, trombocitopenia acompanhada de função hepática anormal e até mesmo morte (Ma, Zhu e Du, 2020).

Assim, o objetivo deste relato de experiência é descrever a assistência e caracterizar a evolução clínica de gemelares prematuros com risco de infecção congênita, nascidos de mãe infectada pelo SARS-CoV-2 e com quadro clínico de COVID-19.

## **2. Metodologia**

O presente relato trata-se de um estudo de caso com abordagem qualitativa. Pereira et al. (2018) conceitua que a existência de algum fenômeno relevante e de interesse para algum grupo ou sociedade, a partir do momento que é descrito, permitindo a identificação de características e/ou importância, torna-se um estudo de caso. Essa descrição e identificação do fenômeno é o que caracterizará o referido estudo e, conseqüentemente, a definição do problema a ser estudado. A natureza qualitativa deste estudo se fundamenta no fato de que o pesquisador se utiliza de uma fonte para analisar um determinado fenômeno, sem necessariamente estar ligado diretamente ao evento (Köche, 2011; Ludke e Andre, 2013; Yin, 2015).

Assim, dados e informações descritivas oriundas de registros dos prontuários dos gemelares e de sua genitora foram colhidos para descrever a assistência e acompanhar a evolução clínica dos recém-nascidos prematuros com risco de infecção para COVID-19. Este relato foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAEE: 33631920.4.0000.5013) da Universidade Federal de Alagoas e não possui conflitos de interesse.

## **3. Relato de Caso**

Genitora 21 anos, G1P0A0, com pneumonia por SARS-CoV-2, diagnóstico clínico e laboratorial pelo Teste de Reação de Cadeia de Polimerase Transcriptase-Reversa (RT-PCR) reagente, fez uso de Hidroxicloroquina e Azitromicina. Parto cesáreo realizado no décimo dia dos sintomas. Indicação de parto cirúrgico por sofrimento fetal pela Síndrome de transfusão feto-fetal.

Gemelares (G) prematuros, idade gestacional 28 semanas e três dias, ambos do sexo masculino, hipotônicos ao nascimento, cianóticos, respiração irregular e frequência cardíaca superior a 100 BPM, foram realizadas manobras de reanimação neonatal. Necessitaram de intubação traqueal logo após o primeiro minuto e foram conduzidos em incubadora de transporte conectada a respirador mecânico para Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI-NEO) para cuidados intensivos. O GI pesou 1050 gramas e o GII 698 gramas. Ambos receberam surfactante, antibioticoterapia e fluídos. Às 36h de vida realizou-se coleta por meio de oro e nasofaringe de ambos, para pesquisa de SARS-CoV-2 através de RT-PCR, positiva nos dois. Não houve contato da genitora com os gemelares no momento do nascimento até o

décimo quinto dia vida do GII, também não houve aleitamento materno nesse período. Após 48h de vida o GI evoluiu com bradicardia, atelectasia em ápice do hemitórax esquerdo e queda de saturação de oxigênio indo a óbito após investidas de manobras de reanimação. O GII evoluiu com alcalose respiratória, distermia, distúrbio da glicose e sepse com hemocultura positiva para *Escherichia coli*, permanecendo interno por 2 meses. Nova pesquisa de RT-PCR para SARS-CoV-2 e teste rápido realizados no décimo quinto dia vida foram negativos.

#### 4. Discussão

Com o crescente número de casos de mulheres grávidas que testaram positivo para SARS-CoV-2, é preocupante a possibilidade de transmissão de mãe para filho e as consequências que esse vírus pode causar no feto.

A literatura afirma que há uma grande variedade de sintomas apresentados pelos neonatos de mãe positiva para a doença por coronavírus. Em estudo realizado com 10 recém-nascidos de genitoras infectadas pelo vírus, seis apresentaram dificuldade respiratória, dois febre e um, taquicardia. Além disso, 4 desenvolveram sintomas gastrointestinais como sangramento gástrico, intolerância alimentar e inchaço, e 7 apresentaram alterações na radiografia torácica devido a infecções (Hsu et al., 2020).

Ademais, uma revisão sistemática, que analisou uma série de casos, evidenciou alterações na tomografia computadorizada de tórax em quase todos os pacientes. Além disso, um terço dos recém-nascidos foi transferido para UTI neonatal e o apgar variou entre 7 e 10 (Juan et al., 2020). Dessa maneira, os sinais e sintomas dos gemelares apresentam semelhanças com os casos descritos na literatura.

No que tange a possibilidade de transmissão vertical do vírus, existem vários relatos que sugerem um baixo potencial dessa ocorrência. Na Itália, um estudo realizado com 22 mães com COVID-19, foram descritos dois casos em que as gestantes, suas placentas e os recém-nascidos foram todos PCR positivos para SARS-CoV-2 (Hsu et al., 2020).

Estudo realizado por Penfield et al. (2020) descreveu 32 casos de gestantes que positivaram para o vírus. Dessas 32, 11 *swabs* de placentea ou de membrana foram enviados para exame, onde três retornaram com resultado positivo para SARS-CoV-2; no entanto, nesses mesmos casos nenhuma criança manifestou a doença durante a hospitalização.

Outro estudo relatou 9 casos de gestantes infectadas pelo coronavírus e submetidas a parto cesáreo, onde as amostras de líquido amniótico, sangue do cordão umbilical e esfregaço de orofaringe dos neonatos foram avaliados e negativados. Também foram analisadas

amostras de leite materno de seis dessas pacientes e todos os resultados foram negativos para SARS-CoV-2 (Chen et al., 2020).

Dessa forma, para responder a lacuna existente frente a possibilidade de transmissão vertical, Muhidin, Moghadam e Vizheh (2020) avaliaram produtos da concepção, como amostras de líquido amniótico, sangue do cordão umbilical, leite materno, tecido da placenta e muco vaginal de gestantes que estavam no terceiro trimestre da gravidez e avaliaram também os resultados da RT-PCR em neonatos. No entanto, nem as amostras e nem os neonatos foram infectados com SARS-CoV-2. Assim, sugere-se que a probabilidade de infecção via transmissão materno-fetal seja trivial em gestantes no terceiro trimestre da gravidez. Entretanto, devido ao pequeno tamanho da amostra, o tipo de parto e a idade gestacional no momento da infecção, esses resultados podem ser afetados.

Contrariando a taxa de transmissão materno-fetal supracitada, Kotlyar et al. (2020) fez uma revisão sistemática e afirmou que esta seja de aproximadamente 3,2% em grávidas nos últimos três meses de gestação. Além disso, por a sorologia IgM estar também no mesmo nível (3,7%) fornece um suporte adicional para a noção de que a transmissão de mãe para filho está acontecendo no terceiro trimestre, mesmo que seja em uma minoria de mulheres grávidas. Dessa maneira, a possível transmissão no caso desses gemelares não deve ser descartada, pois a genitora estava no ínico do terceiro trimestre quando foi infectada com SARS-CoV-2.

Todavia, todos esses dados são medidas indiretas de uma possível transmissão vertical e a infecção para o feto só poderia ser determinada de forma conclusiva pela demonstração da presença direta de SARS-CoV-2 em tecidos fetais (Kotlyar et al., 2020).

Diante de tudo isso, fica evidente que ainda há divergencia no meio científico e isso se deve ao fato de ser um campo de pesquisa ainda muito recente e que portanto, as investigações devem continuar para melhor compreender a possibilidade de transmissão materno-fetal do vírus.

## **5. Considerações Finais**

O conhecimento acerca da COVID-19 é recente e tem aumentado à medida que a pandemia se espalha e os casos crescem de forma exponencial no mundo. A possibilidade de transmissão vertical está sendo relatada em alguns casos, mas continua sendo algo que precisa ser mais investigado, pois é importante entender se a susceptibilidade ao vírus varia com a idade gestacional e se existe uma idade gestacional em que ele tem maior probabilidade de

infetar e atravessar a placenta, como também compreender se a taxa de transmissão varia com gravidade da doença.

Dessa forma, mais estudos são necessários para responder essas lacunas e, conseqüentemente, orientar as ações dos profissionais de saúde, a fim de ofertar uma melhor terapêutica. Investigar em gestantes infectadas o momento da gestação em que se deu a infecção e avaliar as condições de nascimento do concepto, bem como os produtos desta gestação, são pesquisas que precisam ser continuadas a fim de se conhecer melhor vias de transmissão do vírus.

Além disso, deve-se seguir os protocolos de assistência para evitar a contaminação, como isolar o neonato e mãe com provável infecção pelo SARS-CoV-2, estando toda a equipe assistencial em uso de equipamento de proteção individual (EPI) adequado.

## Referências

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. (2020). Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet (London, England)*, 395(10226), 809–815.

Hong, H., Wang, Y., Chung, H. T., & Chen, C. J. (2020). Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children. *Pediatrics and neonatology*, 61(2), 131–132.

Hsu, A. L., Guan, M., Johannesen, E., Stephens A. J., Khaleel, N., Kagan, N., Tuhlei, B. C., & Wan, X. F. (2020). Placental SARS-CoV-2 in a patient with mild COVID-19 disease. *Journal of Medical Virology*, 2020, 1-7.

Juan, J., Gil, M. M., Rong, Z., Zhang, Y., Yang, H., & Poon, L. C. (2020). Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound in obstetrics & gynecology: the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 56(1), 15–27.

Köche, J. C. (2011). *Fundamentos de metodologia cinetídica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa*. Petrópolis, RJ: Vozes, 185p.



Kotlyar, A. M., Grechukhina, O., Chen, A., Popkhadze, S., Grimshaw, A., Tal, O., Taylor, H. S., & Tal, R. (2020). Vertical transmission of coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis. *American journal of obstetrics and gynecology*, S0002-9378(20)30823-1.

Ludke, M., & Andre, M. E. D. A. (2013). *Pesquisas em educação: uma abordagem qualitativa* (2a ed.). São Paulo: E.P.U.

Ma, X., Zhu, J., & Du, L. (2020). Neonatal management during the Coronavirus Disease (COVID-19) outbreak: the chinese experience. *Neoreviews*, 21(5), 293-297.

Muhidin, S., Behboodi Moghadam, Z., & Vizheh, M. (2020). Analysis of maternal coronavirus infections and neonates born to mothers with 2019-nCoV; a Systematic Review. *Archives of academic emergency medicine*, 8(1), e49.

Penfield, C. A., Brubaker, S. G., Limaye, M. A., Lighter, J., Ratner, A. J., Thomas, K. M., Meyer, J. A., & Roman, A. S. (2020). Detection of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in placental and fetal membrane samples. *American journal of obstetrics & gynecology MFM*, 2(3), 100133.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 119p.

Vivanti, A. J., Vauloup-Fellous, C., Prevot, S., Zupan, V., Suffee, C., Do Cao, J., Benachi, A., & De Luca, D. (2020). Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nature communications*, 11(1), 3572.

Yin, R. K. (2015). *O estudo de caso: planejamentos e métodos* (5a ed.) Porto Alegre: Bookman.

Zhu, H., Wang, L., Fang, C., Peng, S., Zhang, L., Chang, G., Xia, S., & Zhou, W. (2020). Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Translational pediatrics*, 9(1), 51–60.

**Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Iramirton Figueredo Moreira – 30%

Jordão Lima Tenório – 25%

Rossana Teotônio de Farias Moreira – 20%

Rodrigo José Nunes Calumby – 15%

Cynthia Mafra Fonseca de Lima – 5%

Elisângela Cristina Albuquerque de Sousa – 5%