



PRESENTACIÓN DE CASO

Alteraciones hematológicas en recién nacido pretérmino con infección por SARS-CoV-2: reporte de un caso

Hematological alterations in a preterm newborn with SARS-CoV-2 infection: a case report

Yordis Mailin Gutierrez-Cruz ¹✉ , Luis Enrique Echevarría-Martínez ¹ , Yamila Salgado-Caraballo ¹ , Liset Juan-Simon ¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río, Cuba.

Recibido: 14 de enero de 2025

Aceptado: 01 de julio de 2025

Publicado: 08 de julio de 2025

Citar como: Gutierrez-Cruz YM, Echevarría-Martínez LE, Echevarría-Martínez Y, Juan-Simon L. Alteraciones hematológicas en recién nacido pretérmino con infección por SARS-CoV-2: reporte de un caso. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(2025): e6683. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6683>

RESUMEN

Introducción: la enfermedad por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) es una nueva patología declarada emergencia de salud pública por la Organización Mundial de la Salud, que puede tener consecuencias negativas en embarazadas y recién nacidos.

Objetivo: presentar el caso de un neonato pretérmino con COVID-19 diagnosticado de forma precoz, que cursó con alteraciones hematológicas y desarrolló complicaciones graves asociadas a la infección.

Presentación del caso: neonato del sexo masculino con prematuridad moderada y bajo peso, hijo de una materna grave con diagnóstico de bronconeumonía por COVID-19, por lo que se realizó cesárea a las 33,4 semanas del embarazo. El niño requirió ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales con el diagnóstico de síndrome de distres respiratorio grave por edema pulmonar asociado a COVID-19 y reacción en cadena de la polimerasa positiva. Con 13 días de vida evolucionó hacia el empeoramiento clínico con trombocitopenia progresiva sin respuesta al uso frecuente de hemoderivados. Los estudios microbiológicos fueron negativos. La evaluación hematológica confirmó la presencia de alteraciones desencadenadas por la infección del coronavirus en la fase post-COVID. Se instauró tratamiento con inmunoglobulina humana a dosis inmunosupresora (cinco días) y esteroides (un mes) con lo que se obtuvo buena respuesta. Se egresó a los 67 días sin otras complicaciones con seguimiento por consulta multidisciplinaria de neurodesarrollo.

Conclusiones: la COVID-19 es una enfermedad emergente que afecta todas las edades, incluso al recién nacido, que implica elevado riesgo de prematuridad, trastornos hematológicos, enfermedades graves como el distres respiratorio y estadía hospitalaria prolongada.

Palabras clave: Recién Nacido; Covid-19; Trombocitopenia.

ABSTRACT

Introduction: SARS-CoV-2 virus disease (COVID-19) is a new pathology declared a public health emergency by the World Health Organization, which can have negative consequences for pregnant women and newborns.

Objective: to present the case of a preterm neonate with early-diagnosed COVID-19, who exhibited hematological abnormalities and developed severe infection-related complications.

Case Presentation: a male neonate with moderate prematurity and low birth weight, born to a critically ill mother diagnosed with COVID-19-related bronchopneumonia. A cesarean section was performed at 33,4 weeks of gestation. The newborn was admitted to the neonatal intensive care unit with a diagnosis of severe respiratory distress syndrome due to COVID-19-associated pulmonary edema and a positive polymerase chain reaction test. By day 13 of life, the patient experienced clinical deterioration marked by progressive thrombocytopenia, unresponsive to frequent transfusions. Microbiological studies were negative. Hematological evaluation confirmed post-COVID infection-related changes. Treatment with immunosuppressive doses of human immunoglobulin (for five days) and corticosteroids (for 1 month) led to a favorable response. The infant was discharged after 67 days without further complications and continues to receive multidisciplinary neurodevelopmental follow-up.

Conclusion: COVID-19 is an emerging disease that affects individuals of all ages, including newborns, and poses a significant risk of prematurity, hematological disorders, serious conditions such as respiratory distress, and prolonged hospital stays.

Keywords: Infant, Newborn; Covid-19, Thrombocytopenia.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad conocida como COVID-19 es causada por el virus SARS-CoV-2 y constituye una emergencia de la salud pública a escala global. El primer caso de neumonía por COVID-19 fue reportado en Wuhan, provincia de Hubei, China, en diciembre 2019, con un alarmante número de casos y posteriormente la infección se ha extendido al resto de los países, siendo declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020.⁽¹⁾

En la actualidad se ha hecho evidente que los recién nacidos (RN) también se infectan con el virus, desarrollan la enfermedad y al parecer son más resistentes al SARS-CoV-2 que los adultos. Aunque no se conoce el mecanismo de forma exacta, se ha sugerido que los RN tienen menos receptores maduros para ECA2 (enzima convertidora de angiotensina 2). Se considera a los RN como un grupo de alto riesgo debido a su sistema inmunológico inmaduro y a la posible transmisión vertical de la madre.⁽²⁾

Sin embargo continúa existiendo escasa evidencia de que la infección sea transmitida en forma vertical de madre a feto a través de la placenta. En la actualidad la cesárea, no así la lactancia, se ha asociado al riesgo de transmisión del virus. La posibilidad de transmisión vertical parece baja (1-3,5 % aproximadamente), lo que es apoyado por la ausencia del virus en las muestras de leche materna, líquido amniótico y sangre de cordón umbilical de RN de madres con COVID-19.^(3,4,5)

Cuando se detectó el SARS-CoV-2 por primera vez, no se observó evidencia de transmisión vertical de la madre al feto, no obstante, en la actualidad aún no está precisado si se produce por contagio transplacentario, transcervical o por exposición ambiental.⁽⁶⁾ La mayoría de los casos descritos de infección en RN provienen de transmisión horizontal. Los estudios existentes no han evidenciado presencia del virus en secreciones vaginales, ni tampoco en la leche materna.^(4,7)

Existe controversia en cuanto a la alimentación del recién nacido con leche materna, sin embargo, los beneficios deben ser sopesados contra el riesgo de transmisión del virus, por lo que se debe considerar como primera posibilidad para la alimentación del neonato, evaluando el estado clínico de la madre y su consentimiento.⁽⁸⁾ Teniendo en cuenta lo indicado se realiza el presente estudio, el cual tuvo por objetivo presentar el caso de un neonato pretérmino con COVID-19 diagnosticado de forma precoz, que cursó con alteraciones hematológicas y desarrolló complicaciones graves asociadas a la infección.

REPORTE DEL CASO CLÍNICO

Se trata de un RN del sexo masculino, hijo de madre de 29 años con historia obstétrica de dos gestaciones y un parto, serología no reactiva, VIH negativo, grupo y factor A positivo, portadora de COVID 19, diagnosticada por test de reacción en cadena a la polimerasa (PCR) positiva y bronconeumonía, evaluándose con la condición de materna grave lo cual motivó la interrupción del embarazo por cesárea a las 33,4 semanas de edad gestacional, tiempo de rotura de membranas al nacer, líquido amniótico claro, peso de 2 000 gramos y Apgar 8-8 puntos.

Desde el nacimiento el niño presentó datos positivos al examen físico que incluyeron la presencia de signos de dificultad respiratoria caracterizados por tiraje subcostal, polipnea superficial (FR; 62 x min) y quejido inconstante audible con el estetoscopio. Fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos neonatales con apoyo ventilatorio en modalidad no invasiva, con los parámetros siguientes: PEEP: 5 cm de H₂O, FIO₂: 0.3, FR: 45 x min, TI: 0, 4 seg, PIP: 18 cm de H₂O, y se planteó el diagnóstico de síndrome de distres respiratorio, para lo cual recibió tratamiento según los protocolos establecidos. Los complementarios al ingreso estuvieron dentro de límites normales excepto la radiografía de tórax que mostró edema pulmonar y PCR positiva (tabla 1).

Tabla 1. Principales resultados de estudios de laboratorio evolutivos.

Complementarios	Resultados según edad postnatal (días)		
	Al ingreso	13	20
Hematocrito	0.60 L/L	043 L/L	0,29 L/L
Glucemia	3.6 mmol /L	4,5 mmol /L	3,3 mmol /L
Gasometría capilar	pH: 7.36, PCO ₂ :40 mmHg PO ₂ :55 mmHg BE:-1,8 meq/L HCO ₃ : 22 meq/L	pH:7.41 PCO ₂ :35 mmHg PO ₂ : 58 mmHg BE:-2 meq/L HCO ₃ : 21 meq/L	Ph:7.36 PCO ₂ :45 mmHg PO ₂ : 50 mmHg BE:-2,8 meq/L HCO ₃ : 21 meq/L
Conteo de plaquetas	210 x 10 ⁹ /L	110 x 10 ⁹ /L	4 x 10 ⁹ /L
Rx de tórax AP	Sin lesiones de partes blandas, ni óseas. Área timo-cardíaca normal. Engrosamiento hilio basal y cisuritis interlobar derecha	0	0
Reacción en cadena de la polimerasa	Positivo	Negativo	Negativo
Perfil de sepsis	0	Leucocitos 14.4 x 10 ⁹ /L Neutrófilos - 0.30 Linfocitos - 0.65 Eosinófilos - 0.03 Monocitos - 0.01 Stabs - 0.01	Leucocitos 4.5 x 10 ⁹ /L Neutrófilos - 0.20 Linfocitos - 0.72 Eosinófilos - 0.02 Monocitos - 0.06 Stabs. - 0.00
Hemocultivo	Negativo	Negativo	Negativo
Cultivo de catéter	0	Negativo	Negativo

Con 13 días de vida y tres PCR seriados negativos evolutivos, aun con hemocultivos negativos, llamó la atención que el conteo de plaquetas, que inicialmente se mantenía en el rango de la normalidad comenzó a modificarse, sufrió un deterioro clínico progresivo con presencia de palidez cutáneo mucosa asociado a sangramiento digestivo alto, que motivó suspender el aporte enteral. Se consideró la posibilidad de una infección neonatal asociada a los cuidados sanitarios como responsable de la trombocitopenia, se tomaron muestras de sangre para cultivos, se realizaron complementarios evolutivos (Tabla 1) y se amplió el espectro antimicrobiano.

A los 20 días con trombocitopenia severa, sin recuperación de las cifras a pesar del uso frecuente de hemoderivados (unidades plaquetarias), se descartó infección bacteriana y micótica por cultivos negativos y se suspendió antibioticoterapia. Por la persistencia de las alteraciones hematológicas se solicitó interconsulta con hematología.

En complementarios evolutivos se realizó medulograma, donde se evidenció en el extendido periférico la presencia de trombocitopenia severa, así como leucopenia ligera con linfocitosis de aspecto y morfología normal y en la extensión medular escaso material con presencia de células aisladas de los tres sistemas con diferentes estadios de maduración, aspecto morfológico normal sin elementos de hemofagocitosis ni infiltración leucémica ni células ajenas al parénquima.

Los elementos antes expuestos reafirmaron que los trastornos hematológicos estaban relacionados con una infección por coronavirus SARS-CoV-2 en la fase pos-COVID, se inicia tratamiento con inmunoglobulina humana a dosis inmunosupresora por cinco días y esteroides durante un mes, consiguiendo un ascenso gradual del recuento plaquetario a partir de las 48 horas de iniciada esta terapéutica. A los 12 días de tratamiento el conteo de plaquetas se normalizó ($220 \times 10^9 /L$) egresándose a los 67 días sin otras complicaciones y con seguimiento por consulta multidisciplinaria de neurodesarrollo y hematología.

Por ser hijo de madre positiva a COVID -19 se repitió PCR al tercero y quinto día como esta protocolizado resultando positivos lo que confirmó el diagnóstico.

DISCUSION

El caso presentado responde a un RN enfermo por COVID-19 al tener el diagnóstico de certeza de la madre con una complicación de la COVID-19 y resultados de PCR. Considerando una revisión actualizada del tema, esta situación resulta rara en el período neonatal. Para el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, el estándar de oro actual es la PCR en tiempo real (RT-PCR) en una muestra del tracto respiratorio. En todo hijo de madre positiva para COVID-19 debe realizarse la prueba RT-PCR a partir de hisopado nasofaríngeo en las primeras 24 a 48 horas de vida. Hasta el momento ni los antígenos, ni los anticuerpos son de utilidad para confirmar el diagnóstico.^(2,3,10)

Se recomienda tomar la muestra simultáneamente de dos sitios como nasofaringe y orofaringe y en los pacientes intubados debe ser por aspirado endotraqueal o lavado bronquial. En neonatos con pruebas positivas deben realizarse pruebas adicionales cada 48 horas hasta obtener dos pruebas negativas consecutivas, ya que los resultados de las pruebas tempranas pueden ser negativas debido al periodo de incubación del virus.^(2,9)

En el hemograma se observan recuentos celulares alterados, principalmente leucocitos y plaquetas. La linfopenia y neutrofilia se asocian con enfermedad severa y la trombocitopenia se presenta de manera variable durante la infección.⁽¹¹⁾ En el presente caso, la primera alteración en la analítica sanguínea fue la disminución gradual y progresiva del conteo de plaquetas. Por lo que en este periodo de pandemia ante todo neonato con trombocitopenia que progresa independientemente de no tener antecedentes cercanos de COVID-19 debe considerarse la posibilidad diagnóstica de esta enfermedad.

Según las Guías de Consenso Chinas se debe sospechar COVID-19 en los RN si cumplen los siguientes criterios:

1. Hijos de madres con antecedente de infección por COVID-19, diagnosticada, dentro de los 14 días anteriores al parto o 28 días después de éste.
2. Cuando el RN se expone directamente a contactos cercanos infectados por el virus o portadores del virus (tanto familiares, cuidadores, personal médico como visitantes).

3. Si muestran linfopenia o hallazgos típicos en estudios de imagen de tórax (opacidad en vidrio esmerilado unilateral o bilateral, múltiples áreas de consolidación lobulares o subsegmentarias).

En el caso que se presenta están presentes los tres criterios antes expuestos.

Existen tres mecanismos potenciales de transferencia materna SARS-CoV-2 al neonato:

1. Transmisión intrauterina a través de la diseminación hematógena transplacentaria o partículas virales en el líquido amniótico que son ingeridas o inhaladas por el feto.
2. Transmisión intraparto después de la exposición a secreciones o heces maternas infectadas alrededor del momento del nacimiento.
3. Transmisión pos-parto de una madre, un miembro de la familia o trabajador de la salud infectados. En caso de transmisión materna es más probable por secreciones respiratorias y menos probable por la leche materna.⁽¹²⁾

Actualmente ha ido en aumento el número de informes que describen a RN de mujeres con COVID-19, teniendo signos de infección de inicio temprano y que pueden ser compatibles con un escenario de transmisión transplacentaria. Sin embargo, la transmisión vertical del virus sigue siendo controvertida; las evidencias clínicas y de laboratorio lo consideran un evento raro.⁽¹³⁾

La contaminación posnatal por contacto directo con madres o cuidadores infectados parece ser la fuente de infección más frecuente en la etapa neonatal; el periodo de incubación oscila entre uno y 14 días y como promedio entre tres y siete días.^(12,14) Se hace necesario extremar la vigilancia y las medidas de control sanitario para evitar la infección en este grupo tan vulnerable de pacientes.

Se han descrito alteraciones de las pruebas de coagulación, como trombocitopenia habitualmente leve, y con niveles elevados de dímero D. La trombocitopenia en el curso de la enfermedad por SARS-CoV-2 es directamente proporcional a su gravedad. Tiene una etiología multifactorial. El virus afecta directamente la médula ósea causando alteración de la hematopoyesis y formación de anticuerpos contra las plaquetas. El sistema inmunológico causa estragos y destruye las plaquetas provocando hemofagocitosis. Por otra parte la tormenta de citoquinas destruye las células progenitoras de la médula ósea y reduce la producción de plaquetas. El SARS-CoV-2 también induce daño alveolar difuso, atrapamiento de megacariocitos y dificultades para la liberación de las plaquetas de los megacariocitos.^(2,11)

Los trabajos publicados hasta el momento refieren que en la etapa neonatal hay pocos casos diagnosticados y la mayoría de ellos son asintomáticos o no desarrollan formas graves de la enfermedad, actualmente existe una teoría que plantea que esto se debe a los efectos heterólogos de la vacuna BCG, (bacilo Calmette-Guérin) que parece proteger no solo frente a su microorganismo patógeno diana (*Mycobacterium tuberculosis*), sino además, frente a una amplia variedad de microorganismos.⁽¹⁴⁾

No hay sustento para la administración de inmunomoduladores ni otras drogas que pueden ocasionar daño y que además no tienen ninguna evidencia de eficacia en la evolución de estos niños. Los neonatos tienen un sistema inmunológico muy diferente al de niños mayores, adolescentes y adultos y transferir los conceptos de "tormenta de citoquinas" de otras poblaciones no es correcto.

CONCLUSIONES

El cuidado humanizado, individualizado y sin incluir procedimientos ni tratamientos, no probados ni seguros es lo más importante, por cuanto cobra relevancia el principio de "Primero no dañar". Se concluye que la COVID-19 en la etapa neonatal es poco frecuente; sin embargo, el número de casos ha ido en aumento por lo que se necesitan protocolos estandarizados para el manejo integral de este grupo de pacientes.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de Autoría

YMGC: Aportó Conceptualización y diseño del trabajo Redacción del manuscrito. Aportó Conceptualización y diseño del trabajo. Realizó búsqueda de bibliografías. Revisión y redacción final del artículo

LEEM: Supervisión. Revisión crítica del manuscrito

YSC: Realizó búsqueda de bibliografías. Revisión crítica del manuscrito.

LJS: Revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marañón Cardonne T, Mastrapa Cantillo K, Poulut Durades TM, Vaillant Lora LD. COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia. MEDISAN[Internet]. 2020[citado 28/01/2025]; 24(4): 707. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000400707
2. García H. COVID-19 en recién nacidos. Rev Mex Pediatr[Internet]. 2020[citado 28/01/2025]; 87(4): 123-125. <https://dx.doi.org/10.35366/95820>
3. Sola A, Rodríguez S. SIBEN actualiza información sobre COVID-19 en neonatos Sociedad Iberoamericana de Neonatología. SIBEN[Internet]; 2021[citado 28/01/2025]. Disponible en: <https://siben.net/wp-content/uploads/2024/07/sibencovid19enneonatosfinal1.pdf>
4. Ajiatas L, Portillo W, Chew F. Neonatos hijos de madres positivas a SARS-CoV-2: Caracterización clínica, alimentación con leche materna. Rev. Méd (Col. Méd. Cir. Guatem.) [Internet]. 2020[citado 28/01/2025]; 159(1): 10-17. Disponible en: <https://revistamedicagt.org/index.php/RevMedGuatemala/article/view/197>
5. Caparros-González RA. Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus COVID-19 durante el embarazo: una scoping review. Rev Esp Salud Pública[Internet]. 2020[citado 28/01/2025]; 94: e202004033. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272020000100095
6. Yangin Ergon E, Akbay S, Aytemiz G, Avci Çelik CE, et al. Presentación de un caso novedoso de síndrome de dificultad respiratoria aguda neonatal con infección por SARS-CoV-2: posible transmisión perinatal. Arch Argent Pediatr[Internet]. 2021[citado 28/01/2025]; 119(5): e531-e535. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2021/v119n5a26.pdf>

7. Acosta Torres J, Acosta Batista B, Pérez Cutiño M, Rodríguez Prieto M. Infección por el virus SARS-CoV-2 y sus consecuencias en embarazadas y recién nacidos. Rev Cubana Pediat[Internet]. 2020[citado 28/01/2025]; 92(Supl Esp). e1189. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1189/623>
8. Islas Cruz MF, Cerón Gutiérrez D, Templos Morales A, Ruvalcaba Ledezma JC, Cotarelo Pérez AK, Reynoso Vázquez J, Solano Pérez CT, Aguirre Rembao LO. Complicaciones por infección de Covid-19 en mujeres embarazadas y neonatos en el año 2020. JONNPR[Internet]. 2021[citado 28/01/2025]; 6(6): 817-897. Disponible en: <https://doi.org/10.19230/jonnpr.4131>
9. Macías-Avilés HA. Manejo del neonato sospechoso e infectado de COVID-19 en la UCIN. Acta Pediatr Mex[Internet]. 2020[citado 28/01/2025]; 41(Supl 1): S101-S108. Disponible en : <https://www.mediagraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2020/apms201n.pdf>
10. Hernández M, Carvajal A, Rísquez AI, Guzmán M, Cabrera C, Drummond T. Consenso de la COVID-19 en el embarazo. Bol Venez Infectol[Internet]. 2021[citado 28/01/2025]; 32(1). Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1255046/01-hernandez-m-7-26.pdf>
11. Villa Palacio MI, López Henao E. Alteraciones hematológicas en COVID-19. NOVA[Internet]. 2020[citado 28/01/2025]; 18(35): 73-77. Disponible en: <https://doi.org/10.22490/24629448.4189>
12. Oliva Marín JE, Pleitez Navarrete JA. COVID-19: transmisión vertical, enfermedad y cuidados en recién nacidos. Alerta[Internet]. 2021[citado 28/01/2025]; 4(1): 19-30. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/01/1146444/covid-19_transmision_vertical_enfermedad_version-final_22-ener_CvJ8bnX.pdf
13. Torres-Salinas C, Lozano-Moreno D, Jesús-Terbullino L. Infección vertical por Sars-Cov-2 en un neonato nacido en altura. Pediatr[Internet]. 2021[citado 28/01/2025]. Disponible en: <https://cris.continental.edu.pe/es/publications/infecci%C3%B3n-vertical-por-sars-cov-2-en-un-neonato-nacido-en-altura>
14. Morilla Guzmán, AA et al. Recomendaciones para la atención de recién nacidos, con sospecha o diagnóstico confirmado de infección por SARS- Cov- 2 en Cuba. Rev Cubana Pediat[Internet]. 2020[citado 28/01/2025]; 92(Supl 1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000500027