



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.

Infección por SARS-CoV-2 en neonatos menores de 28 días. Serie de casos multicéntrica



SARS-CoV-2 infection in infants aged 28 days and younger. A multicentre case series

Sra. Editora:

Los neonatos menores de 28 días son una población especialmente vulnerable, y los datos sobre la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en este grupo etario son escasos. El objetivo del estudio es describir la evolución clínica y la probabilidad de enfermedad grave en una serie de neonatos ingresados con infección por SARS-CoV-2 confirmada.

Estudio descriptivo observacional multicéntrico realizado en 5 hospitales secundarios y terciarios españoles realizado entre el 1 de marzo y el 3 de junio de 2020. Se incluyeron neonatos de 28 días de edad o menores con resultado positivo en la prueba de reacción de la polimerasa en cadena en tiempo real (RT-PCR) para la detección del SARS-CoV-2 en muestra nasofaríngea.

Se registraron el sexo, la edad, el peso, los síntomas, el motivo del ingreso, los antecedentes de enfermedad crónica o el tratamiento inmunomodulador, la estancia hospitalaria, el ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), el tratamiento recibido y los valores analíticos.

La muestra incluyó a 11 pacientes de 12 a 27 días de edad. Solo 2 requirieron ingreso en la UCIN (18%), uno de los cuales padecía una enfermedad cardiovascular crónica. Los datos epidemiológicos y clínicos se muestran en la [tabla 1](#).

Los valores máximos de alanina aminotransferasa (ALT) y aspartato aminotransferasa (AST) fueron de 54 UI/l y 42 UI/l, respectivamente. Se objetivó hiperbilirrubinemia en un neonato (bilirrubina total 11,3 mg/dl; bilirrubina conjugada 0,7 mg/dl). Tres pacientes tenían niveles elevados de la proteína C-reactiva (PCR) y/o procalcitonina (PCT). Uno de los pacientes tuvo hemocultivo positivo a *Streptococcus agalactiae* susceptible a la penicilina.

En cuanto al uso de las opciones terapéuticas actualmente disponibles para la COVID-19, solo uno de los 2 lactantes ingresados en la UCIN recibió tratamiento con lopinavir/ritonavir e hidroxiquina, y uno de ellos también recibió azitromicina.

El síntoma más frecuente fue la fiebre, seguida de la clínica respiratoria como tos y dificultad respiratoria, en concordancia con los informes pediátricos publicados previamente^{1,2}. Cabe mencionar que más de un tercio de los neonatos desarrolló manifestaciones gastrointestinales, tales como problemas de alimentación, náuseas/vómitos o diarrea. Estas manifestaciones, que inicialmente se consideraron excepcionales, se han reportado con frecuencia creciente a lo largo de la pandemia. El SARS-CoV-2 se une al receptor de la enzima de conversión de la angiotensina 2 (ECA2), expresada en el epitelio pulmonar y también del intestino, lo que explicaría la afección gastrointestinal en pacientes con COVID-19.

En 3 neonatos el motivo de ingreso presumiblemente estaba relacionado con la COVID-19, con síntomas tales como insuficiencia respiratoria y apnea. El resto fue ingresado por la presencia de fiebre, ya que la mayoría de los protocolos hospitalarios indican el ingreso en neonatos febriles. Solo 2 neonatos requirieron cuidados intensivos, uno de los cuales padecía enfermedad de base. Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los neonatos con infección por SARS-CoV-2 tienen un curso clínico leve, especialmente si se encontraban sanos antes de contraer la infección.

Desafortunadamente, la escasez de datos sobre el curso clínico de la infección por SARS-CoV-2 en neonatos en la literatura médica actual impide la realización de comparaciones directas. Zhang et al. identificaron 4 neonatos con infección por SARS-CoV-2, sin complicaciones graves en ninguno³. Zeng et al. publicaron una serie de 3 neonatos infectados, todos los cuales desarrollaron clínica respiratoria. Uno requirió ventilación mecánica, pero sus síntomas podrían haber sido causados por la prematuridad, asfixia o sepsis⁴. Alonso Díaz et al. reportaron el primer caso de infección neonatal por SARS-CoV-2 en España. Esta paciente solo presentó polipnea intermitente de 24 h de duración, que no requirió tratamiento específico⁵. McLaren et al. publicaron una serie de casos de lactantes febriles con infección por SARS-CoV-2 que incluía 3 pacientes menores de 28 días. Ninguno tuvo evolución desfavorable².

Ninguno de los neonatos en el estudio exhibió alteraciones analíticas significativas. Uno tuvo hemocultivo positivo (*S. agalactiae* susceptible a la penicilina) y otros 3 elevación de la PCR y/o la PCT. Esto sugiere que, a pesar de su escasa frecuencia, es necesario excluir la presencia de bacteriemia o infección bacteriana secundaria en todos los pacientes sintomáticos.

No existen datos rigurosos sobre la transmisión vertical del SARS-CoV-2. Actualmente es necesario considerar la serología materna para SARS-CoV-2 y el momento de detección del virus mediante RT-PCR en el neonato (48-72 h de vida) para determinar el tipo de transmisión. Se asumió que la transmisión en los pacientes incluidos fue horizontal, ya que los resultados positivos de las pruebas para la detección del SARS-CoV-2 en muestras nasofaríngeas se obtuvieron a partir de los 12 días de vida.

Nuestro estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, la muestra era relativamente pequeña. En segundo lugar, no nos fue posible garantizar que los datos clínicos en neonatos identificados retrospectivamente fueran exhaustivos. Por último, algunas de las pruebas de laboratorio no se realizaron en todos los pacientes.

En conclusión, los neonatos menores de 28 días también son susceptibles a la infección por SARS-CoV-2. La mayoría de los pacientes tuvieron síntomas más leves y una evolución más favorable en comparación con niños mayores y adultos. Aun así, algunos de estos pacientes requirieron cuidados intensivos. En consecuencia, los profesionales de la salud han de incluir la COVID-19 en el diagnóstico diferencial de neonatos febriles con clínica respiratoria o gastrointestinal, realizar pruebas en las embarazadas, implementar medidas estrictas de control de la infección y vigilar estrechamente a los neonatos de alto riesgo.

Tabla 1 Características clínicas y epidemiológicas, resultados analíticos y tratamiento recibido en la muestra de estudio

<i>Características</i>	
Edad en días; mediana (rango)	16 (12-27)
<i>Sexo; (%)</i>	
Masculino	6 (54,45)
Femenino	5 (45,55)
Peso (kg); mediana (rango intercuartílico)	3,8 (2,8-4,1)
Tratamiento inmunosupresor; n (%)	0 (0)
Intervalo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la consulta médica, días; mediana (rango intercuartílico)	1 (1-3)
<i>Enfermedad de base</i>	
No	9
Fenilcetonuria	1
Enfermedad cardiovascular crónica	1
<i>Motivo de ingreso; n (%)</i>	
Fiebre	7 (63,64)
Insuficiencia respiratoria/distrés respiratorio	2 (18,18)
Apnea	1 (9,09)
Edad	1 (9,09)
Ingreso en la UCIN; n (%)	2 (18,18)
Estancia hospitalaria; mediana (rango intercuartílico)	5 (3-11)
<i>Síntoma inicial; n (%)</i>	
Fiebre	6 (54,55)
Dificultad respiratoria	3 (27,27)
Tos	1 (9,09)
Dificultades nuevas en la alimentación	1 (9,09)
<i>Síntomas; n (%)</i>	
Fiebre	8 (72,72)
Dificultad respiratoria	4 (36,36)
Tos	5 (45,45)
Rinorrea	1 (9,09)
Náuseas/vómitos	3 (27,27)
Diarrea	1 (9,09)
Dificultades nuevas en la alimentación	4 (36,36)
<i>Valores analíticos; n mediana (rango intercuartílico)</i>	
Linfocitos; células/ μ l	9 3.690 (2.500-4.850)
Plaquetas; $\times 10^9$ /l	9 363 (288-448)
Aspartato aminotransferasa; UI/l	3 46 (38-52)
Alanina aminotransferasa; UI/l	6 21 (17-30)
Gamma-glutamil transpeptidasa; UI/l	3 120 (114-161)
Fosfatasa alcalina; UI/l	3 267 (234-296)
Proteína total; g/dl	5 5,7 (5,7-5,9)
Albúmina; g/dl	5 3,7 (3,7-3,8)
Bilirrubina total; mg/dl	5 5,4 (3,29-5,5)
Bilirrubina directa; mg/dl	3 0,61 (0,51-0,07)
Lactato deshidrogenasa; UI/l	4 544 (442-651)
Ferritina; ng/ml	2 390 (333-446)
Proteína C-reactiva; mg/dl	10 0,31 (0,13-1,2)
Procalcitonina; ng/ml	9 0,13 (0,10-0,15)
<i>Tratamiento; n (%)</i>	
Lopinavir-ritonavir	2 (18,18)
Azitromicina	1 (1,09)
Hidroxicloroquina	2 (18,18)
Ampicilina	3 (27,27)
Gentamicina	1 (1,09)
Cefotaxima	2 (18,18)
Ceftriaxona	1 (1,09)

UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales.

Bibliografía

1. Wei M, Yuan J, Liu Y, Fu T, Yu X, Zhang ZJ. Novel Coronavirus Infection in Hospitalized Infants Under 1 Year of Age in China. *JAMA*. 2020;323:1313–4.
2. McLaren SH, Dayan PS, Fenster DB, Ochs JB, Vindas MT, Bugaighis MN, et al. Novel Coronavirus Infection in Febrile Infants Aged 60 Days and Younger. *Pediatrics*. 2020:e20201550. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2020-1550>.
3. Zhang ZJ, Yu XJ, Fu T, Liu Y, Jiang Y, Yang BX, et al. Novel Coronavirus Infection in Newborn Babies Under 28 Days in China. *Eur Respir J*. 2020;55:2000697. <http://dx.doi.org/10.1183/13993003.00697-2020>.
4. 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;174:722–5.
5. Alonso Díaz C, López Maestro M, Moral Pumarega MT, Flores Antón B, Pallás Alonso CR. First case of neonatal infection due to SARS-CoV-2 in Spain. *An Pediatría*. 2020;94:237–8.

Marta Velasco Rodríguez-Belví^a, Enrique Medina Benítez^b, Diana García Tirado^c, Myriam Herrero Álvarez^d y David González Jiménez^{e,*}

- ^a Sección de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Hospital Universitario Infantil Niño Jesús, Madrid, España
^b Sección de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España
^c Sección de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Hospital San Joan de Deu, Barcelona, España
^d Sección de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Hospital Universitario Rey Juan Carlos, Móstoles, Madrid, España
^e Servicio de Pediatría, Hospital Universitario San Agustín, Avilés, Asturias, España

* Autor para correspondencia.
 Correo electrónico: domixixon@gmail.com
 (D. González Jiménez).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.10.019>
 1695-4033/ © 2020 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Infección horizontal por SARS-COV-2 en tres recién nacidos: también podemos evitar irradiación innecesaria



Horizontal SARS-COV-2 infection in three newborns: We can also avoid unnecessary irradiation

Sra. Editora:

Desde diciembre de 2019, un nuevo coronavirus denominado SARS-CoV-2, causante de la infección por coronavirus del año 2019 (COVID-19) ha ocasionado una pandemia mundial.

A fecha de 16 de junio de 2020 la Organización Mundial de la Salud ha comunicado 8.035.583 casos y 436.918 fallecidos en todo el mundo¹. La mayoría de las infecciones en niños se caracterizan por leves infecciones de vías respiratorias altas o son asintomáticas². Por el momento disponemos de escasa información sobre la presentación y evolución de los casos que ocurren en el periodo neonatal³.

Presentamos tres neonatos atendidos en nuestro Servicio de Pediatría afectados de infección por SARS-CoV-2. Los datos clínicos y analíticos de los pacientes quedan reflejados en la [tabla 1](#).

El paciente 1 es un neonato de 4 días de vida que acude a urgencias por pérdida ponderal debido a hipogalactia materna. Afebril, sin rinorrea. El ambiente epidemiológico era negativo. Como fue práctica estándar en nuestro centro, previo al parto se había realizado a la madre un estudio de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de SARS-CoV-2 con resultado negativo. En urgencias se objetivó pérdida de peso del 15% respecto al nacimiento y se inicia sueroterapia endovenosa por deshidratación moderada. Exploración física sin hallazgos patológicos. Constantes en urgencias: frecuen-

cia cardíaca 148 latidos/minuto, frecuencia respiratoria 40 respiraciones/minuto, saturación de hemoglobina (pulsioximetría) 98%, temperatura axilar 36,6 °C. Dado que debía permanecer en la Unidad de Observación de Urgencias, se solicitó PCR a SARS-CoV-2 en aspirado nasofaríngeo que resulta positiva; no presentaba otras alteraciones analíticas. El paciente presentó una buena evolución en urgencias y fue dado de alta al cabo de 12 horas. Durante el siguiente mes se realizaron controles telefónicos de seguimiento que confirmaron ausencia de sintomatología y buena ganancia ponderal.

El paciente 2 es un neonato de 25 días de vida derivado por fiebre (temperatura axilar máxima 38 °C) de 16 horas de evolución, sin otra sintomatología acompañante. Ambiente epidemiológico positivo con padre con cuadro catarral y fiebre. Exploración física sin alteraciones. Constantes en urgencias: frecuencia cardíaca 136 latidos/minuto, frecuencia respiratoria 38 respiraciones/minuto, saturación de hemoglobina 99%, temperatura rectal 37.1 °C. Se realiza investigación de virus respiratorios en aspirado nasofaríngeo: virus de la gripe y virus respiratorio sincitial negativos, SARS-CoV-2 positivo. Analítica normal. Dado el excelente estado general se decide dar de alta a domicilio tras 8 horas en observación permaneciendo el paciente afebril. Se realizaron controles telefónicos durante las siguientes semanas presentando una buena evolución.

El paciente 3 es un neonato de 28 días de vida que consulta por fiebre (temperatura máxima de 38.6 °C) de 24 horas de evolución. No presentaba tos, rinorrea ni otra sintomatología acompañante. Ambiente epidemiológico negativo. La exploración física en Urgencias es normal, con frecuencia cardíaca 136 latidos/minuto, frecuencia respiratoria 30 respiraciones/minuto, saturación de hemoglobina 99%, temperatura rectal 37.2 °C. Se realiza analítica sanguínea que no muestra alteraciones. Se investigan virus respiratorios en aspirado nasofaríngeo que son negativos (virus de la gripe y virus respiratorio sincitial) pero positivo para SARS-