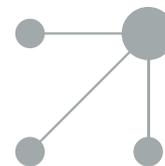




Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

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.



CARTAS AL EDITOR

Apnea neonatal como manifestación inicial de infección por SARS-CoV-2



Neonatal apnea as initial manifestation of SARS-CoV-2 infection

Sr. Editor:

El nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) fue descrito por primera vez en Wuhan, China. Genera la denominada enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y actualmente es la causa de una pandemia global que se ha extendido a países europeos desde febrero. España se ha visto muy afectada por este virus, con un gran número de casos confirmados y de muertes^{1,2}.

Parece que la COVID-19 afecta menos a los niños. Nuestro conocimiento sobre las presentaciones clínicas de esta enfermedad en la edad pediátrica es menor^{3,4}. Describimos un caso clínico con presentación atípica de COVID-19 en un neonato que requirió ingreso en cuidados intensivos pediátricos.

Recién nacida de 16 días que fue llevada al servicio de urgencias por episodios de apnea de 10s de duración. Los estudios prenatales fueron normales. Parto inducido a las 37 semanas por preeclampsia. No requirió reanimación al nacer. Se administró fototerapia durante 5 días para tratamiento de hiperbilirrubinemia. Recibía lactancia materna.

Los episodios de apnea tuvieron su inicio en las 24-48 h previas a la consulta en el servicio de urgencias. Durante estos episodios la paciente enrojecía y mostraba hipotonía. No tenía fiebre ni síntomas de catarro. A pesar de no haber antecedentes epidemiológicos familiares, la prueba para la detección de SARS-CoV-2 en aspirado nasal fue positiva. Inicialmente ingresó en planta, pero los episodios de apnea aumentaron. Debido a ello, fue trasladada a la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP).

Al ingreso en la UCIP se inició soporte ventilatorio mediante cánula nasal (2l/min). Se realizó analítica de sangre: recuento leucocitario, $10,22 \times 1.000/\mu\text{l}$; neutrófilos, $1,39 \times 1.000/\mu\text{l}$; linfocitos, $6,31 \times 1.000/\mu\text{l}$; monocitos, $2,28 \times 1.000/\mu\text{l}$; eosinófilos, $0,16 \times 1.000/\mu\text{l}$; basófilos, $0,08 \times 1.000/\mu\text{l}$. La concentración de hemoglobina era de 19,3/dl, el recuento de plaquetas de $448 \times 1.000/\mu\text{l}$, el nivel plasmático de lactato deshidrogenasa de 718 U/l, el de proteína C reactiva de 0,11 mg/dl, el de ferritina de 333 ng/ml (rango normal: 100 ng/ml) y el de dímero D de 1,92 mg/l (rango normal: 0-0,5 mg/l). La prueba de orina fue normal.

Al principio la paciente se encontraba estable, con una presión arterial normal y una frecuencia cardíaca

de 130-140 lpm. A las 4h desarrolló dificultad respiratoria. Se administró un bolo de cafeína intravenosa a una dosis de 20 mg/kg (dosis de mantenimiento, 5 mg/kg/día). También se realizó radiografía de tórax, que no evidenció consolidación del parénquima pulmonar ni derrame pleural. Se inició tratamiento farmacológico con azitromicina (10 mg/kg/día) e hidroxicloroquina (6,5 mg/kg/día). A pesar de ello, la paciente exhibió deterioro respiratorio. Se observaron taquipnea e hipoventilación generalizada. Se administró oxigenoterapia de alto flujo a 5l/min con una fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) del 30%. La dificultad respiratoria persistió, por lo que finalmente se cambió a presión continua positiva en la vía aérea por vía nasal (CPAPn) con un flujo de 5 cmH₂O y una FiO₂ del 30%.

A partir de este momento la saturación de oxígeno se mantuvo por encima del 95% sin aumentarse la FiO₂. El soporte con CPAPn se mantuvo 24h. Dada la mejoría clínica, se redujo el nivel de soporte, reanudándose la oxigenoterapia de alto flujo (4l/min, FiO₂ del 25%), que se retiró a las 24h, pasándose al uso de gafas nasales (2l/min). La cafeína se retiró al tercer día del ingreso. No se observó fiebre durante la estancia en la UCIP, con una temperatura máxima de 37,5 °C. El día previo al alta de la UCIP el test de orina fue normal, aunque más adelante el cultivo de orina resultó positivo para *Klebsiella oxytoca*, iniciándose cefoxitina. La paciente recibió el alta de la UCIP a planta al cabo de 5 días. A los 16 días del ingreso hospitalario el test de SARS-CoV-2 en muestra de aspirado nasal continuaba siendo positivo.

En este informe se describe el caso de un neonato con episodios de apnea como manifestación inicial de la COVID-19. Actualmente, nuestros conocimientos sobre la COVID-19 en niños son escasos^{2,4}. Su patogenia no está bien esclarecida⁴. En cualquier caso, parece que los niños desarrollan menos síntomas y cursos más leves de COVID-19. Por ello, la descripción de formas de enfermedad con presentaciones típicas o atípicas es de gran interés.

En el caso aquí presentado consideramos que los episodios de apnea estaban relacionados con los síntomas respiratorios causados por la infección por SARS-CoV-2. El examen neurológico fue normal. Este curso se ha observado en otras infecciones virales en neonatos. Al ingreso en la UCIP se descartó la coinfección bacteriana⁵. Tampoco se observaron alteraciones en la radiografía de tórax. De acuerdo con las series publicadas, la tomografía computarizada de tórax puede ser útil para detectar la neumonía³. Esta prueba tiene una sensibilidad mucho mayor para la detección de cambios en el parénquima pulmonar⁶. En este caso no se realizó porque la paciente exhibió una rápida

mejoría clínica. Desde su traslado a la planta pediátrica, no tuvo más episodios de apnea ni síntomas respiratorios.

El tratamiento incluye soporte ventilatorio y el uso de fármacos. El uso de CPAPn permite reducir los episodios de apnea. Se utilizó cafeína como estimulante del sistema nervioso central^{3,4}.

En conclusión, el presente caso clínico sugiere que ha de considerarse la posibilidad de COVID-19 en neonatos que presentan episodios de apnea. La fiebre o los síntomas respiratorios pueden estar ausentes al inicio. Al ingreso, estos pacientes han de mantenerse bajo observación estricta para poder iniciar de manera precoz el soporte ventilatorio. También hay que descartar la posibilidad de coinfección.

Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad de España. Situación de COVID-19 en España. 2020 [consultado 5 Abr 2020]. Disponible en: <https://covid19.isciii.es/>
2. Rey Galán C, Manrique de Lara LA, Anton Gamero M, Cano Garcinuno A, Solís Sánchez G. Infección por coronavirus (COVID-19) en *Anales de Pediatría*. *An Pediatr (Barc)*. 2020;92:189.
3. Liu W, Zhang Q, Chen J, Xiang R, Song H, Shu S, et al. Detection of COVID-19 in children in early January 2020 in Wuhan, China. *N Engl J Med*. 2020;382:1370–1.
4. Cai J, Xu J, Lin D, Yang Z, Xu L, Qu Z, et al. A case series of children with 2019 novel coronavirus infection: Clinical and epidemiological features. *Clin Infect Dis*. 2020, <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa198>.
5. Fan BE, Chong VCL, Chan SSW, Lim GH, Lim KGE, Tan GB, et al. Hematologic parameters in patients with COVID-19 infection. *Am J Hematol*. 2020, <http://dx.doi.org/10.1002/ajh.25774>.
6. Bai HX, Hsieh B, Xiong Z, Halsey K, Choi JW, Tran TML, et al. Performance of radiologists in differentiating COVID-19 from viral pneumonia on chest CT. *Radiology*. 2020, <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.2020200823>.

Anthony González Brabin, María Isabel Iglesias-Bouzas, Montserrat Nieto-Moro, Amelia Martínez de Azagra-Garde y Alberto García-Salido*

Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: citopensis@yahoo.es (A. García-Salido).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.05.008>
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/>).

Adaptación de una UCI pediátrica a Unidad de Adultos Críticos durante la pandemia COVID-19



Repurposing the PICU for caring critically ill adult patients during the COVID-19 pandemic

Sr. Editor:

Desde el ingreso a principios de marzo en nuestra UCIP del primer paciente pediátrico SARS-CoV-2, los intensivistas pediátricos hemos necesitado reformular nuestra actividad asistencial, pese a la menor incidencia comparada con adultos tal como recoge *Anales de Pediatría* en su número de abril¹. Precisamente por esta razón, la Comunidad de Madrid procedió a reorganizar la asistencia pediátrica urgente para ofertar camas pediátricas a pacientes adultos, siguiendo lógicas de ética y equidad².

Nuestro plan de contingencia consistió en transformar la UCIP y REA infantil en una Unidad COVID para adultos críticos de 14 camas, con incorporación de *staff* de Anestesiología al *staff* pediátrico. La preservación del *staff* pediátrico y de enfermería resultaba ventajoso porque añadía a su capacitación para manejar patología crítica, su familiarización con el entorno físico y los recursos técnicos disponibles aunque supuso un auténtico reto profesional, obligando al diseño de protocolos que facilitasen una más rápida adaptación a la nueva situación³. Se asumió como modelo de integración el propuesto por Devereaux et al.⁴, con realización de rondas clínicas integradas y un flujo constante de información a pie de cama entre anestelistas e intensivistas pediátricos.

Otro desafío fue el logístico. Nuestro plan de contingencia contempló la distribución a pie de cama en cada box de packs completos para intubación, reanimación y canalización venosa con sus respectivas medicaciones precargadas, además de programar y colocar todos los respiradores en *stand-by* con los pertinentes chequeos realizados. Esto resultó clave para permitir que en las primeras 2 horas de funcionamiento de la Unidad, en la madrugada de un día festivo, se atendiesen exitosamente 5 casos de distrés respiratorio agudo grave, cada uno de los cuales requirió intubación urgente, canalización venosa central y arterial, y soporte vasoactivo.

Aparte de la problemática propia de la atención clínica urgente en una patología desconocida y con alta contagiosidad, fue necesario provisionar recursos materiales específicos de la edad adulta, con un elevado consumo de fungibles, obligando a triplicar las tasas de reposicionamiento por parte de los servicios centrales. El almacén quedó sobrepasado siendo necesario habilitar nuevas áreas de almacenaje en pasillos, despachos e incluso dentro de los quirófanos infantiles adyacentes (temporalmente anulados). La dispensación centralizada de fármacos constituyó otro de los cuellos de botella asistenciales en las etapas más iniciales (nuevo personal sin huellas de acceso) solventado con un esfuerzo adicional del servicio de Farmacia.

Tras 12 días de actividad, habiéndose prestado atención a 19 pacientes SARS-CoV-2 (mortalidad 15,6%) y ante la creciente necesidad de camas para pacientes críticos no COVID, se decidió la transformación de esta Unidad COVID en Unidad de Críticos-URPA para pacientes adultos y pediátricos NO COVID. Siguiendo el diseño del mismo plan de contingencia, se ha dado atención hasta la fecha a un total de 182 pacientes posquirúrgicos de muy diversas patologías y edades. La