



CARTA CIENTÍFICA

Infecciones bacterianas invasivas en lactantes febriles menores de 3 meses tras la pandemia[☆]



Invasive bacterial infections in febrile infants younger than 3 months old after SARS-CoV-2 pandemic

Sra. Editora,

El 14 de marzo de 2020 (Real Decreto 463/2020) se declaró en España el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria causada por el virus SARS-CoV-2, finalizando la misma el 5 de julio de 2023 (Orden SND/726/2023). Las medidas de protección adoptadas (higiene y medidas de distancia sociales) durante dicho periodo de tiempo se acompañaron de importantes cambios epidemiológicos de diferentes cuadros infecciosos^{1,2}.

Para nuestro conocimiento, no hay estudios que analicen en nuestro medio el impacto sobre la epidemiología de infecciones bacterianas invasivas (IBI) en lactantes menores de 3 meses con fiebre sin focalidad (FSF).

Se realizó un análisis secundario descriptivo de un registro multicéntrico retrospectivo que incluye a todos los lactantes ≤ 90 días de vida con FSF atendidos entre el 1 de mayo de 2022 y el 30 de abril de 2023 en 24 servicios de urgencias pediátricos españoles. El objetivo fue analizar la tasa de IBI en lactantes menores de 3 meses con FSF en la fase final de la emergencia sanitaria por SARS-CoV-2 y las bacterias causantes. Se definió IBI como el aislamiento de una bacteria patógena en sangre (bacteriemia) o líquido cefalorraquídeo (meningitis bacteriana) mediante cultivo o reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Se definió infección del tracto urinario (ITU) como urocultivo positivo (crecimiento de ≥ 1.000 ufc/ml de un solo patógeno en un urocultivo recolectado por aspiración suprapúbica, o > 10.000 ufc/ml de un solo patógeno en una muestra obtenida mediante cateterismo uretral) junto con alteración de la tira reactiva de orina (TRO) (prueba positiva de esterasa leucocitaria y/o nitritos en orina recolectada por método

estéril). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e investigación del País Vasco (código PI2021044).

Incluimos 1.716 pacientes (1.013 [59,0%] varones; mediana de edad 50 días, rango intercuartil 31-67 días), y el 96,4% presentaron buen estado general a su llegada. Se realizó una TRO a 1.564 pacientes (91,6%), urocultivo a 876 (51%), hemocultivo a 1.347 (78,5%) y cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR) a 257 (15%), con diferencias significativas en relación con tener una PCR positiva para SARS-CoV-2 (tabla 1).

Se diagnosticaron 141 ITU (8,2%) y 31 IBI (1,8%): 18 bacteriemias, 9 ITU con bacteriemia asociada y 4 meningitis (una de ellas de origen urológico y todas ellas con bacteriemia asociada). Las principales causas de IBI fueron *E. coli* (10 [32,3%]), *S. agalactiae* (5 [16,1%]) y *S. aureus* (4 [12,9%]). Las bacterias causantes de meningitis fueron: *E. coli* (1), *S. agalactiae* (1), *S. gallolyticus* (1) y *S. pneumoniae* (1). La prevalencia de IBI fue del 3,7% en ≤ 30 días, del 1,5% entre 31 y 60 días, y del 0,7% entre 61 y 90 días ($p < 0,01$); y del 0,6% en pacientes con PCR positiva para SARS-CoV-2 (vs 2,1% en el resto, $p > 0,05$). La distribución de las infecciones bacterianas en relación con la positividad de la PCR para SARS-CoV-2 se muestra en la tabla 2.

Globalmente, 436 (25,4%) recibieron antibiótico (7,6% de los pacientes con PCR positiva para SARS-CoV-2 vs 29,4% en el resto, $p < 0,01$) y 651 (38%) fueron hospitalizados (20,3% de los pacientes con PCR positiva para SARS-CoV-2 vs 41,9% en el resto, $p < 0,01$).

La tasa de IBI en lactantes ≤ 90 días de vida con FSF, así como la distribución de patógenos, se mantienen similares a la época pre-pandemia, manteniéndose *E. coli* como primera causa de IBI^{3,4}. La prevalencia de meningitis bacteriana es del 0,23%, todas en menores de 60 días de vida.

De acuerdo a nuestros datos, los lactantes ≤ 90 días con FSF y un resultado positivo para SARS-CoV-2 presentan una menor tasa de IBI, si bien sin diferencias significativas. Burshtein et al.⁵ encontraron también una prevalencia menor de IBI en lactantes febriles ≤ 90 días con resultado positivo a SARS-CoV-2 (1%). En un metaanálisis que incluyó casi 4.000 lactantes febriles, la prevalencia fue incluso menor: 0,56% en ≤ 21 días de vida; 0,53% en 22-28 días, y 0,11% en 29-60 días⁶. Los autores concluían que los lactantes > 28 días con un resultado positivo para SARS-CoV-2 podrían ser manejados sin necesidad de realizar analítica sanguínea, si bien, por la heterogeneidad de los criterios de inclusión de los estudios analizados, recomendaban ser más cautos en aque-

[☆] Presentación en reuniones científicas: XXVIII Reunión Anual de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Formato virtual. 9-11 de mayo de 2024.

Tabla 1 Pruebas complementarias realizadas en relación con la positividad de la PCR para SARS CoV-2

Prueba	Pacientes con PCR positiva para SARS-CoV-2	Pacientes con PCR negativa para SARS-CoV-2 o no testados	p
Tira reactiva de orina	249 (79%)	1315 (93,9%)	< 0,01
Urocultivo	109 (34,6%)	767 (54,8%)	< 0,01
Hemocultivo	178 (56,5%)	1169 (86,4%)	< 0,01
Cultivo de LCR	18 (5,7%)	239 (17,1%)	< 0,01

PCR: reacción en cadena de la polimerasa

Tabla 2 Infecciones bacterianas en relación con la positividad de la PCR para SARS-CoV-2

	Pacientes con PCR positiva para SARS-CoV-2	Pacientes con PCR negativa para SARS-CoV-2 o no testados	p
Infección urinaria	17 (5,3%)	124 (8,8%)	0,04
Infección urinaria bacteriémica	0	9 (0,6%)	n.s.
Bacteriemia aislada	1 (0,3%)	17 (1,2%)	n.s.
Meningitis	1 (0,3%)	3 (0,2%)	n.s.

n.s.: no significativo; PCR: reacción en cadena de la polimerasa.

llos que consultaban por FSF, como es el caso de nuestro estudio. Este aspecto tiene gran relevancia, ya que, según nuestro estudio, la aproximación a estos pacientes cambia si presentan una prueba positiva para SARS-CoV-2, lo cual subraya la necesidad de realizar más estudios en el futuro para analizar la adecuación de pruebas diagnósticas a lactantes ≤ 90 días con FSF y un resultado positivo para SARS-CoV-2.

Financiación

Ninguna.

Anexo 1. Miembros del Grupo de Estudio de Calidad del manejo del lactante febril de la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (RISEUP-SPERG)

Amaia Cámara (HU Donostia, San Sebastián), Ana Muñoz (HU Infanta Leonor, Madrid), Andres González (HU Basurto, Bilbao), Anna Orejuela (Hospital Joan XXIII, Tarragona), Anna Pizà (HU Mútua de Terrasa, Terrasa), Antón Castaño (HU de Cabueñes, Gijón), Clara Ferrero (HU Gregorio Marañón, Madrid), Clàudia Coderch (H. de Terrassa CST, Terrassa), Daniel de la Rosa (CHUIMI Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria), Roberto Velasco, Elena Granda (Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid), Irene Baena (Corporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell), Jone Amasorrain (H. de Mendaro, Mendaro), Laura Díaz (HU Santa Creu i Sant Pau, Barcelona), Leticia González (H. de Segovia, Segovia), María Amalia Pérez (Hospital de Zumárraga), María José Carbonero (HU Virgen del Rocío, Sevilla), Mariano Plana (H. Barbastro, Barbastro), Nuria Clerigué (CHU de Navarra, Pamplona), Núria Gilabert (HU Son Espases, Palma de Mallorca), Sofía Piera (HU Sant Joan, Reus, Tarragona), Virginia Gómez (HU Miguel Servet, Zaragoza), Yudith Mesa (HU de Canarias, La Laguna, Santa Cruz de Tenerife).

Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflictos de intereses.

Bibliografía

- Brueggemann A, Jansen van Rensburg M, Shaw D, McCarthy N, Jolley K, Maiden M, et al. Changes in the incidence of invasive disease due to *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, and *Neisseria meningitidis* during the COVID-19 pandemic in 26 countries and territories in the Invasive Respiratory Infection Surveillance Initiative: A prospective analysis of surveillance data. *Lancet Digit Health*. 2021;3:e360–70.
- Kim YK, Choi YY, Lee H, Song ES, Ahn JG, Park SE, et al. Differential impact of nonpharmaceutical interventions on the epidemiology of invasive bacterial infections in children during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Pediatr Infect Dis J*. 2022;41:91–6, <http://dx.doi.org/10.1097/INF.0000000000003414>. PMID: 34862341; PMCID: PMC8740032.
- Biondi E, Evans R, Mischler M, Bendel-Stenzel M, Horstmann S, Lee V, et al. Epidemiology of bacteremia in febrile infants in the United States. *Pediatrics*. 2013;132:990–6.
- de la Torre M, de Lucas N, Velasco R, Gómez B, Mintegi S, Grupo para el estudio del lactante febril de la Red de investigación de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (RISeUP-SPERG). Aetiology and outcomes of potentially serious infections in febrile infants less than 3 months old. *An Pediatr (Barc)*. 2017;87:42–9.
- Burstein B, Florin TA, Vikram S, Jianling X, Freedman SB, Kupermann N, on behalf of the Pediatric Emergency Research Network and Pediatric Emergency Research Canada COVID-19 Study Teams. Inflammatory markers in febrile young infants with and without SARS-CoV-2 infections. *Pediatrics*. 2024;153, e2023063857.
- Pérez Porra S, Granda E, Benito H, Roland D, Gomez B, Velasco R. Prevalence of invasive bacterial infection in febrile infants ≤ 90 days with a COVID-19 positive test: A systematic review and meta-analysis. *Emerg Med J*. 2024;41:228–35.

Leire Bizkarra-Txurruka^a, Ainara Lejarzegi^a,
David Andina^b, Borja Gomez^a, Santiago Mintegi^{a,*}
y el Grupo de Estudio de Calidad del manejo del lactante
febril de la Red de Investigación de la Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría (RISEUP-SPERG)[◇]

^a *Servicio de Urgencias de Pediatría, Hospital Universitario
Cruces. Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces
Bizkaia. Universidad del País Vasco, UPV/EHU, Barakaldo,
Bizkaia, España*

^b *Servicio de Urgencias de Pediatría, Hospital Universitario
Niño Jesús, Madrid, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: santiago.mintegi@osakidetza.eus
(S. Mintegi).

[◇] Los miembros del Grupo de Estudio de Calidad del manejo
del lactante febril de la Red de Investigación de la Sociedad
Española de Urgencias de Pediatría (RISEUP-SPERG) que han
participado en el estudio se presentan en el [Anexo 1](#).