



## CARTAS CIENTÍFICAS

## Impacto de la pandemia de COVID-19 en las infecciones bacterianas invasivas en urgencias<sup>☆</sup>

### Impact of the COVID-19 pandemic on pediatric invasive bacterial infections

Sra. Editora,

Durante la pandemia por el SARS-CoV-2 hubo una disminución de las consultas en los servicios de urgencias de pediatría (SUP) a nivel internacional<sup>1</sup>. Las medidas de protección adoptadas se acompañaron de una disminución de la incidencia de las infecciones bacterianas invasivas (IBI) transmitidas por vía respiratoria, como las causadas por *S. pneumoniae*, *N. meningitidis* y *H. influenzae*<sup>2,3</sup>. Otras IBI (por *E. coli* y *S. agalactiae*), más propias de niños más pequeños, no mostraron ese descenso<sup>3</sup>. Para nuestro conocimiento, estas variaciones no han sido analizadas en nuestro entorno ni tampoco se ha analizado si durante la pandemia varió la probabilidad de que un niño atendido en un SUP fuera diagnosticado de una IBI.

El objetivo principal de este estudio es analizar el impacto de la pandemia por el SARS-CoV-2 en la epidemiología de las IBI en SUP y en la probabilidad de que un niño menor de 14 años previamente sano que acude al SUP sea diagnosticado de una IBI.

En nuestro SUP existe un registro que incluye todas las IBI diagnosticadas desde 2008 ya explicado en previas publicaciones<sup>4</sup>. Se definió IBI como la identificación de una bacteria patógena en sangre o líquido cefalorraquídeo, excluyéndose los pacientes en los que se aisló una bacteria en el hemocultivo, clásicamente considerada como contaminante. Para este estudio, se analizó a los pacientes menores de 14 años previamente sanos diagnosticados de IBI en el SUP entre 2017 y 2022. Se compararon las características e incidencia de IBI en 2 periodos: prepandemia (2017-2019) y pandemia (marzo de 2020-diciembre de 2022). El periodo de pandemia se dividió en función de las medidas de protección adoptadas (higiénicas y de distancia social) y la afluencia a los SUP: 2020 (medidas más estrictas y menor afluencia al SUP) y 2021 y 2022 (medidas menos estrictas y mayor afluencia a los SUP). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del hospital (código E22/36).

Durante el periodo de estudio se registraron en el SUP 269.105 episodios (153.736 prepandemia, con 4.270 episodios/mes, y 115.369 en pandemia, con 3.393 episodios/mes;  $\Delta = -20,5\%$ ) y 119 pacientes menores de 14 años previamente sanos (0,04%) fueron diagnosticados de IBI. En el periodo prepandemia se diagnosticaron 70 IBI y se diagnosticaron 49 en la pandemia. Durante esta última, la probabilidad de diagnosticar de IBI a un paciente previamente sano varió de forma significativa: fue superior en 2020. En 2021, con medidas menos estrictas y mayor afluencia a los SUP, el número de IBI/mes fue inferior al de prepandemia, al igual que la probabilidad de diagnosticar de IBI a un paciente previamente sano. En 2022, de manera global, la situación fue similar a la prepandemia (tabla 1).

Durante la pandemia varió de manera notable la probabilidad de que un paciente previamente sano que consultaba en urgencias presentara una IBI. Cuando las medidas de protección fueron más estrictas y fue menor la afluencia a los SUP, la tasa de IBI/mes se mantuvo estable respecto a años previos. Sin embargo, esto comportó que la probabilidad de que un paciente previamente sano fuera diagnosticado de una IBI se incrementara de forma significativa, disminuyendo de nuevo cuando las medidas se relajaron y la afluencia a los SUP fue mayor. La disminución de la probabilidad de ser diagnosticado de una IBI cuando las medidas se relajaron era esperable por el aumento que se produce en la transmisión de infecciones virales, que pasan a ser mucho más frecuentes. Sin embargo, no encontramos explicación para esa disminución del número absoluto de pacientes diagnosticados de una IBI en el segundo año de la pandemia. Consideramos relevante que esta información sea conocida por los médicos que atienden a estos pacientes, ya que se podría pensar, incorrectamente, que, dado que existe una menor transmisibilidad de IBI por vía respiratoria, la probabilidad de que un niño que acude a Urgencias sea diagnosticado de IBI es menor. Además, la variación de la prevalencia de IBI podría también afectar al rendimiento de diferentes reglas de predicción clínica o de los sistemas utilizados para la identificación de pacientes con IBI. La no detección de bacterias transmisibles por vía respiratoria cuando las medidas de protección eran más estrictas, como la *N. meningitidis*, ya había sido reportada<sup>2,3</sup>. Por último, en el año 2022 se objetivó un importante repunte de las infecciones invasivas neumocócicas, que llegaron a ser el 40,9% de las IBI diagnosticadas.

A pesar de las limitaciones de nuestro estudio, derivadas de ser unicéntrico y de su pequeño tamaño muestral, pensamos que estos hallazgos refuerzan la necesidad de diseñar sistemas de vigilancia robustos que monitoricen la evolución de las IBI con el fin de poder utilizar estos datos para

<sup>☆</sup> Este trabajo se presentó en la XXVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Formato virtual, del 16 al 18 de junio de 2022.

**Tabla 1** Episodios totales e infecciones bacterianas invasivas (IBI) registradas en el servicio de urgencias pediátrico (SUP) antes y durante la pandemia por SARS-CoV-2

	Episodios en SUP	Episodios/mes	IBI	IBI/mes	IBI/episodios	Bacterias más prevalentes (%)
<i>Prepandemia</i>	153.736	4.270	70	1,94	1 IBI / 2.196	<i>S. pneumoniae</i> (18,6) <i>N. meningitidis</i> (18,6) <i>S. aureus</i> (17,1) <i>E. coli</i> (15,7) <i>S. agalactiae</i> (5,7)
<i>Pandemia</i>						
2020	21.746	2.175	19	1,90	1 IBI / 1.144*	<i>S. pneumoniae</i> (28,6) <i>S. aureus</i> (20,4) <i>N. meningitidis</i> (10)
2021	39.880	3.323	8	0,67*	1 IBI / 4.985*	<i>S. agalactiae</i> (10)
2022	53.743	4.478	22	1,83	1 IBI / 2.443	<i>E. coli</i> (10)

En el periodo de pandemia, los cambios destacables respecto a las bacterias responsables fueron la desaparición de *N. meningitidis* durante el 2021 y el aumento de *S. pneumoniae* en 2022 (9/22; 40,9% de las IBI diagnosticadas).

En menores de 3 meses, el *S. agalactiae* fue el principal causante de las IBI en la pandemia (33,3%) vs. *E. coli* (50%) en prepandemia.

\*  $p < 0,01$ , al comparar con el periodo prepandemia.

que tanto el sistema sanitario como los profesionales estén preparados en caso de presentarse de nuevo una situación similar a la vivida durante la pandemia.

## Financiación

Ninguna.

## Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflictos de intereses.

## Bibliografía

1. Nijman RG, Honeyford K, Farrugia R, Rose K, Bogner Z, Buonsenso D, et al. Presentations of children to emergency departments across Europe and the COVID-19 pandemic: A multinational observational study. *PLoS Med.* 2022;19:e1003974.
2. 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.

3. 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, 1.
4. Gangoiti I, Valle JR, Sota M, Martinez-Indart L, Benito J, Mintegi S. Characteristics of children with microbiologically confirmed invasive bacterial infections in the emergency department. *Eur J Emerg Med.* 2018;25:274–80.

Garazi Martin-Irazabal, Iker Gangoiti, Borja Gomez, Libe Lizarraga y Santiago Mintegi\*

*Servicio de Urgencias de Pediatría, Hospital Universitario Cruces; Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia, Universidad del País Vasco, UPV/EHU, Baracaldo (País Vasco), España*

\* Autor para correspondencia.

*Correo electrónico:* [santiago.mintegi@osakidetza.eus](mailto:santiago.mintegi@osakidetza.eus) (S. Mintegi).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.01.007>

## Validez de las ecuaciones CEEW para la estimación de peso en pacientes pediátricos españoles

### Validity of CEEW equations for weight estimation in Spanish pediatric patients

*Sra. Editora:*

En ninguna otra población de pacientes hay más cálculo y manipulación de las dosis de medicamentos que en la edad pediátrica, por lo que la atención de emergencias pediátri-

cas supone un verdadero reto para el personal sanitario. El conocimiento del peso exacto del niño es importante porque de este valor va a depender el cálculo de las dosis de medicamentos, pero no siempre es una información fácilmente disponible.

Para solventar este problema, tradicionalmente se han utilizado variedad de métodos de estimación de peso basados en variables indirectas, pero prácticamente todas presentan limitaciones de validez relacionadas con la diversidad étnica, biológica y sociodemográfica<sup>1,2</sup>.

Una de las últimas estrategias de estimación de peso que se han publicado son las fórmulas Children's European Estimator of Weight (CEEW). La fórmula CEEW1 estima peso a