



EDITORIAL

Situación epidemiológica actual de la infección invasiva por *Streptococcus pyogenes*



Current epidemiological situation of *Streptococcus pyogenes* infections

Cristina Calvo^{a,*} y Jesús Saavedra Lozano^b

^a Servicio de Pediatría, Enfermedades Infecciosas y Tropicales, Hospital Universitario La Paz, Fundación IdiPaz, Red de Investigación Traslacional en Infectología Pediátrica (RITIP), PedGas-Net, CIBERINFEC, ISCIII, Madrid, España

^b Sección de Enfermedades Infecciosas Pediátricas, Servicio de Pediatría, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón (IiSGM), Universidad Complutense de Madrid, PedGas-Net, CIBERINFEC, ISCIII, Madrid, España

Disponible en Internet el 8 de febrero de 2024

Streptococcus del grupo A (GAS, por sus siglas en inglés) o *Streptococcus pyogenes*, es el agente causal más frecuente de la faringoamigdalitis bacteriana en niños y adolescentes. Aunque de manera infrecuente, es capaz de causar infecciones invasivas (iGAS), especialmente graves, como sepsis, shock tóxico, neumonía, meningitis, infección osteoarticular, abscesos profundos o fascitis necrosante, siendo estos cuadros ocasionalmente fatales¹⁻³.

En diciembre de 2022, se publicó una alerta en el Reino Unido que informaba de un inusual aumento de la incidencia de infecciones por *S. pyogenes* (amigdalitis y escarlatina fundamentalmente) y, simultáneamente, de infecciones invasivas con un número relevante de fallecimientos⁴. Varios países en Europa reportaron rápidamente un aumento

similar de infecciones estreptocócicas invasivas^{5,6} y, posiblemente, hayan sido la neumonía el síndrome clínico que más se ha incrementado en este brote epidémico⁷.

Sin embargo, este aumento de la incidencia ya se venía observando en los años previos a la pandemia, y así había sido descrito también en España¹. Con la pandemia COVID-19, esta y el resto de las infecciones víricas y bacterianas comunitarias, prácticamente desaparecieron, y durante el invierno de 2022-23 hemos observado una reemergencia de todas las infecciones en la población pediátrica, apareciendo el cuestionado concepto de la «deuda inmunitaria». La pregunta inmediata es si han aumentado todas las infecciones por *S. pyogenes* y consecuentemente las formas invasivas, o si existe un cambio en las cepas circulantes actuales con algunas más agresivas que las de años previos, o si hay alguna otra causa que pueda explicar la situación vivida.

En España, la infección por *S. pyogenes*, no es de declaración obligatoria, ni siquiera las formas invasivas, por lo que es imposible tener una idea exacta de lo que ha ocurrido y está ocurriendo en nuestro país. Aunque no supe la existen-

Véase contenido relacionado en DOIs:

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.11.003>,

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.10.002>

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ccalvor@salud.madrid.org (C. Calvo).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.01.009>

1695-4033/© 2024 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/>).

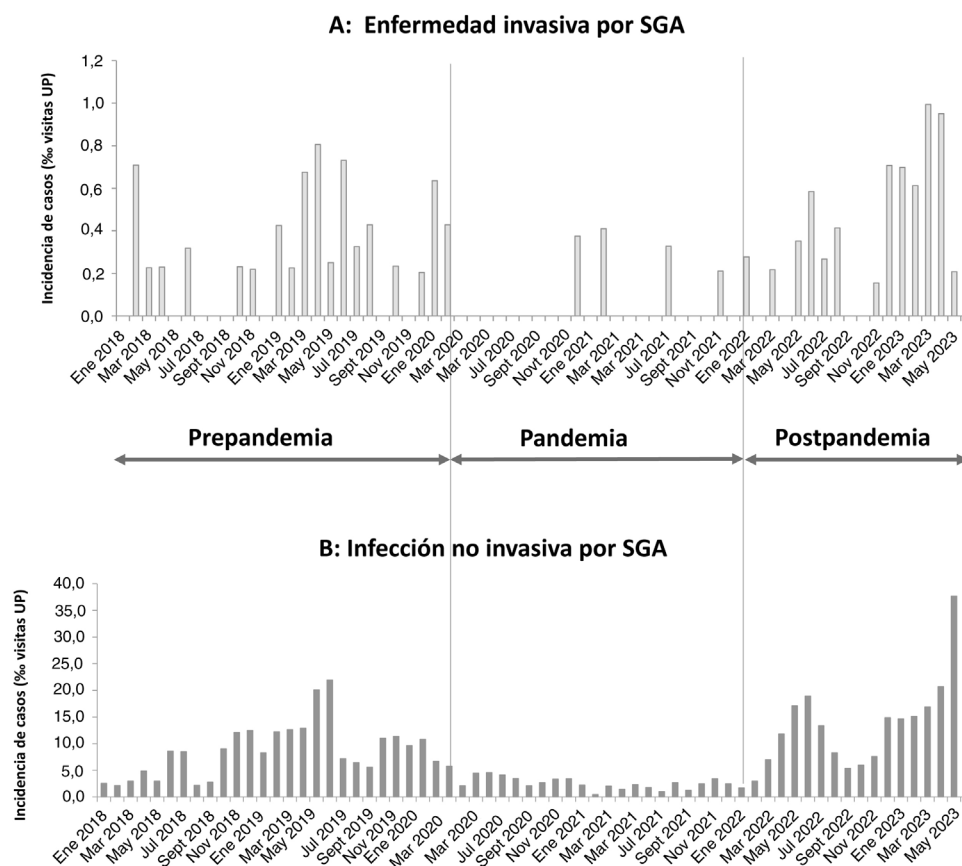


Figura 1 Infecciones por *S. pyogenes* en el Hospital La Paz en los periodos pre-pandemia, durante la pandemia y pospandemia. Fuente: tomada de De Ceano-Vivas M, et al.⁹.

cia de una vigilancia epidemiológica nacional, disponemos de la red pediátrica «PedGAS-net», auspiciada por la Sociedad Española de Infectología Pediátrica, que recoge las infecciones invasivas desde 2019 en una red de hospitales públicos que abarcan toda la geografía nacional y que comprende en el momento actual un total de 51 centros.

Inicialmente, algunas publicaciones nacionales hablaban de una vuelta a la normalidad prepandémica⁸, pero posteriormente este mismo grupo de Madrid calculó la incidencia de infecciones por GAS en relación con las visitas a urgencias y encontraron en el primer semestre de 2023 una incidencia de 22,85/1.000 visitas a urgencias, suponiendo el doble de lo encontrado en el año 2022 (10,2/1.000 visitas) y en 2019 (12,38/1.000 visitas), respectivamente. Las infecciones invasivas se incrementaron, igualmente, en este periodo, pasando de 02/1.000 visitas en 2022 o 0,38/1.000 visitas a urgencias en 2019, a prácticamente el doble, 0,58/1.000 visitas en 2023⁹ (fig. 1). PedGas-Net analizó las cifras de infecciones invasivas por *S. pyogenes*, objetivando un importante incremento a finales de 2022 y principios de 2023, superior a los años previos a la pandemia¹⁰, tanto en frecuencia como en gravedad. Este incremento de casos, asociado, además, a un importante número de neumonías, ha sido paralelo al incremento de casos de infecciones respiratorias por VRS e influenza, tanto en el Reino Unido, como en España, coincidiendo, en numerosos casos, la existencia de co-infecciones virus-bacterias^{10,11} (fig. 2).

Respecto a las cepas circulantes, aún son pocos los estudios que lo han investigado, si bien, lo publicado hasta la fecha parece detectar las mismas cepas de años previos a la pandemia, en especial en las infecciones invasivas¹², con predominancia del serotipo M1, que es clásicamente uno de los más frecuentemente implicados, así como de una variante M1UK, especialmente en neumonías. En un estudio realizado en España con la colaboración del Centro Nacional de Microbiología (CNM), de PedGAS-net y patrocinado por el CIBER de Enfermedades Infecciosas (CIBERINFEC), aún sin publicar, no parece tampoco que haya cepas nuevas, ni grandes diferencias microbiológicas entre casos leves y graves, que expliquen la epidemia reciente. Respecto a las resistencias de *S. pyogenes* a los diferentes antibióticos, tampoco parece que haya sido la causa de los cuadros graves. No se han identificado resistencias a penicilina e, incluso, en los datos disponibles del mencionado estudio colaborativo CNM-CIBERINFEC-PedGAS-net, tampoco parece que haya un aumento de la resistencia a clindamicina que pudiera explicar cuadros más graves en las infecciones invasoras, a menudo tratadas con este antibiótico como adyuvante.

Por último, nos queda por contemplar la teoría de la respuesta inmune de los niños, que podría estar poco activada por el aislamiento de la pandemia y la falta de estímulos infecciosos. Esta «deuda inmunitaria» que realmente no correspondería a un defecto real sino a una gran bolsa de sujetos «naïve» susceptibles, podría también estar detrás de la urgencia de todas las infecciones víricas o bacterianas en

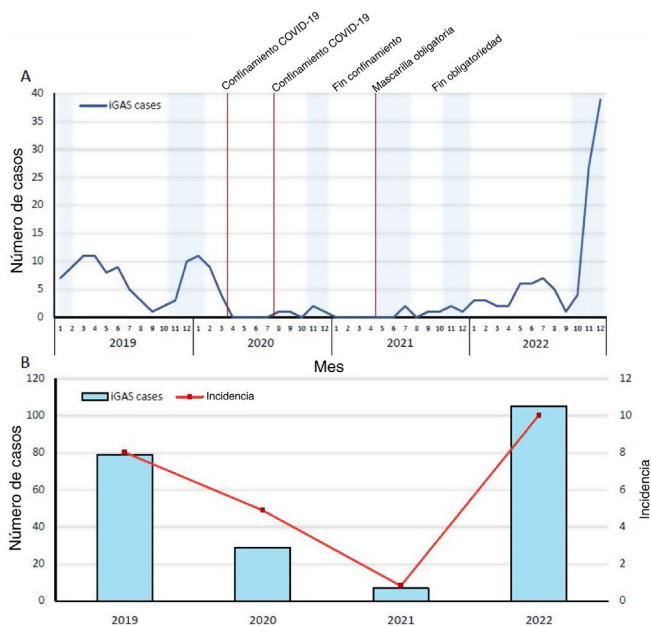


Figura 2 Niños diagnosticados de infección invasiva por *S. pyogenes* entre 2019 y 2022 en España (PedGas Net). A) Distribución mensual de casos. Las líneas rojas indican cambios remarcables en las medidas de control públicas para evitar la transmisión por SARS-CoV-2. Las barras azules indican la epidemia de virus respiratorio sincitial en España. B) Número anual e incidencia anual de casos.

Fuente: tomada de Cobo-Vázquez E, et al.¹⁰

números muy superiores a otros años. La coinfección virus-bacteria largamente conocida, podría haber sido el perfecto caldo de cultivo para la urgencia de este brote epidémico tan importante, que, aunque aún puede ser prematuro, no parece estar repitiéndose con la misma intensidad en la temporada 23-24.

Bibliografía

- Cobo-Vázquez E, Aguilera-Alonso D, Carbayo T, Figueroa-Ospina LM, Sanz-Santaefemia F, Baquero-Artigao F, et al. Epidemiology and clinical features of *Streptococcus pyogenes* bloodstream infections in children in Madrid, Spain. *Eur J Pediatr*. 2023;182:3057–62, <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-023-04967-5>.
- Tomás-Heras A, Alvarez de Toledo-López Herrera M, Vallhonrat-Munill M, Bastian Soza-Leivac D. Fascitis necrotizante multifocal por *Streptococcus pyogenes*. *An Ped (Barc)*. 2024;100:218–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.10.002>.
- Herrera Hidalgo E, Rosa Camacho V, Artacho González L, Camacho Alonso JM. Fascitis necrotizante en shock

tóxico estreptocócico. *An Ped (Barc)*. 2024;100:220–1, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.11.003>.

- UKHSA update on scarlet fever and invasive group A strep. Latest data from the UK Health Security Agency (UKHSA) on scarlet fever and invasive group A strep cases. From: UK Health Security Agency. Published 2 December 2022. Last updated 15 December 2022. Available from: <https://www.gov.uk/government/news/ukhsa-update-on-scarlet-fever-and-invasive-group-a-strep-1>
- Ladhani SN, Rebecca G, Bhopal SS, Brown CS, Theresa L, Ashley S. Paediatric group A streptococcal disease in England from October to December, 2022. *Lancet Child Adolesc Health*. 2022;7:e2–4, [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642\(22\)00374-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642(22)00374-1).
- Van Kempen EB, Bruijning-Verhagen PCJ, Borensztajn D, Vermont CL, Quaak MSW, Janson JA, et al. Increase in Invasive Group a Streptococcal Infections in Children in the Netherlands, A Survey Among 7 Hospitals in 2022. *Pediatr Infect Dis J*. 2023;42:e122–4, <http://dx.doi.org/10.1097/INF.0000000000003810>.
- Holdstock V, Twynam-Perkins J, Bradnock T, Dickson EM, Harvey-Wood K, Kalima P, et al. National case series of group A streptococcus pleural empyema in children: Clinical and microbiological features. *Lancet Infect Dis*. 2023;23:154–6, [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(23\)00008-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(23)00008-7).
- De Ceano-Vivas M, Molina Gutiérrez MÁ, Mellado-Sola I, García Sánchez P, Grandioso D, Calvo C, Collaborating Group. *Streptococcus pyogenes* infections in Spanish children before and after the COVID pandemic. *Coming back to the previous incidence*. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2023, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimce.2023.04.021>. S2529-993X(23)00187-9.
- De Ceano-Vivas M, Molina Gutiérrez MA, López López R, Calvo C. Comments to the article «Streptococcus pyogenes infections in Spanish children before and after the COVID pandemic. En: Coming back to the previous incidence». *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*; 2023, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimce.2023.08.001>. S2529-993X(23)00260-5.
- Cobo-Vázquez E, Aguilera-Alonso D, Carrasco-Colom J, Calvo C, Saavedra-Lozano J, PedGAS-net Working Group. Increasing incidence and severity of invasive Group A streptococcal disease in Spanish children in 2019-2022. *Lancet Reg Health Eur*. 2023;27:100597, <http://dx.doi.org/10.1016/j.lanepe.2023.100597>.
- Guy R, Henderson KL, Coelho J, Hughes H, Mason EL, Gerver SM, et al. Increase in invasive group A streptococcal infection notifications, England, 2022. *Euro Surveill*. 2023;28:2200942, <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.1.2200942>.
- Zhi X, Li HK, Li H, Loboda Z, Charles S, Vieira A, et al. Emerging Invasive Group A Streptococcus M1UK Lineage Detected by Allele-Specific PCR, England, 20201. *Emerg Infect Dis*. 2023;29:1007–10, <http://dx.doi.org/10.3201/eid2905.221887>.