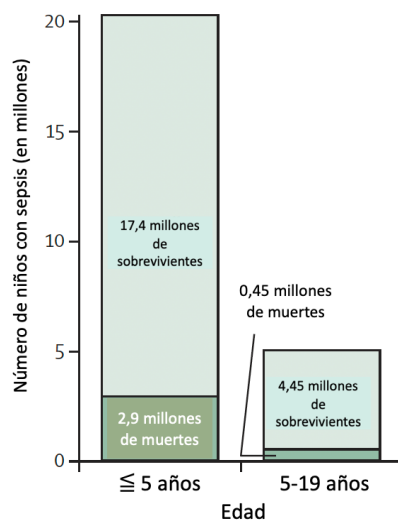


La sepsis es una entidad clínica heterogénea, potencialmente mortal, generada por una respuesta inadecuadamente regulada del sistema inmune ante una infección que evoluciona a la disfunción de órganos. El nombre proviene del griego ([σηπω] sēpo- que significa pudrir).

Es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial por su alta incidencia, elevada morbilidad y gran carga financiera para las familias y la sociedad^{1,2}.

El 50% de los casos del mundo se presenta en niños y adolescentes y 85% de los mismos ocurren en países con un nivel sociodemográfico bajo a medio. En el año 2019, alrededor de 20 millones de menores de 5 años tuvieron sepsis en el mundo, falleciendo casi 3 millones (Ver Fig.1).

Fig.1. Carga global de la sepsis pediátrica. (Según estimaciones del Estudio de carga global de enfermedades, lesiones y factores de riesgo -GBD- de 2017³)



En Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) de Brasil, de Souza y cols observaron 74,5 casos de sepsis por cada 100.000 niños⁴. Si extrapolamos esos datos a 188 millones de niños, niñas y adolescentes que viven en América Latina⁵, anualmente ingresarían a las UCIP latinoamericanas alrededor de 140 mil casos de sepsis.

La Agencia de Investigación y Calidad de la Salud de los EEUU (AHRQ, en inglés *Agency for Healthcare Research and Quality*) informó que en el año 2021 la sepsis fue la principal causa de internación en los hospitales de dicho país, excluyendo los nacimientos. Además, los gastos por sepsis en los hospitales alcanzaron los 52.1 billones de dólares⁶.

América Latina presenta una amplia variación en el acceso a la atención médica, en la educación, en el saneamiento básico y en el acceso a la tecnología⁷. Más aún, su sistema de salud presenta una alta fragmentación, mala coordinación entre subsectores y ofrece una calidad de atención muy heterogénea, con disparidades en la fuerza laboral, el financiamiento y la infraestructura de la salud entre regiones⁸. Los centros de alta complejidad están centralizados en zonas urbanas y la provisión de equipos de transporte especializados para niños críticamente enfermos, cuando están disponibles, sigue siendo

subóptima. La falta de un acceso óptimo a los servicios por limitaciones de tiempo en el servicio ambulatorio puede retrasar el manejo óptimo⁹.

Esta inequidad no sólo se registra entre países sino también hacia dentro de los mismos y, aún más, entre las comunidades de una misma región. Así, en la capital de Chile, un país catalogado de altos ingresos, aquellos nacidos en una comuna de Santiago tienen un riesgo 2,6 veces mayor de morir por en su primera infancia respecto a otros que viven en una comunidad tan sólo a 25 kilómetros de distancia¹⁰. En Argentina las regiones sanitarias con mayor población vulnerable (mayor tasa de mortalidad infantil y porcentaje de pobreza) tienen dos a tres veces mayor prevalencia de sepsis que en otras regiones con mejores condiciones socioeconómicas¹¹. Y dentro de ellas, los pacientes pediátricos provenientes de poblaciones rurales tienen el doble de mortalidad respecto a aquellos que viven en zonas urbanas (56,2% vs 27,5%)¹². En Brasil, en la zona norte (región amazónica) la mortalidad por sepsis neonatal y posneonatal (por cada 1.000 nacidos vivos) es de dos a tres veces mayor que la observada en la región sur (0,7 y 0,42 versus 0,26 y 0,14, respectivamente)¹³. Realizar el abordaje de una entidad tan heterogénea como la sepsis, en tantos contextos diferentes como los ya señalados, con el enfoque de un único paradigma necesita una integración entre el conocimiento actual y las características los contextos.

Para ello se necesita un abordaje integrado e integral con la participación de todos los actores del sistema de salud, incluidas las familias (Ver Fig. 2). El nivel de conocimiento público de la sepsis en AL es bajo respecto a otras regiones¹⁴. La incapacidad para generar una adecuada alerta sobre la sepsis en padres y cuidadores es una de las barreras más comunes para el diagnóstico oportuno de la entidad, ya que resulta en retrasos en la búsqueda de atención médica¹⁵.

Fig.2. La progresión de la sepsis pediátrica depende de los entornos de atención médica, las intervenciones, la fisiopatología y los factores de riesgo (Modificado de Carter y cols¹⁶).

Actores	Padres, cuidadores y farmacia	Servicios médicos de urgencia, atención primaria y farmacia	Departamento de emergencia	Sala Internación o Unidad de Cuidados Críticos
Acciones	Antipiréticos y analgesia	Antipiréticos, analgesia y antibióticos	Antipiréticos, analgesia, antibióticos y líquidos	Admisión a la sala o cuidados críticos
Características de la sepsis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Síntomas no específicos (p. ej., fiebre, letargo, vómitos o diarrea) ➤ Localización de síntomas (p. ej., tos, dolor en las articulaciones o síntomas urinarios) 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Signos vitales anormales o señal de alerta temprana pediátrica ➤ Disfunción endotelial ➤ Deterioro microcirculatorio ➤ Disfunción de órganos ➤ Respuesta desregulada del huésped ➤ Biomarcadores de diagnóstico y pronóstico anormales) 	
Momento de presentación y factores relacionados con la admisión	Conciencia, miedo, factores socioeconómicos, experiencias pasadas y comorbilidades	Factores socioeconómicos, confianza, inaccesibilidad, barreras idiomáticas y comorbilidades	Factores socioeconómicos, transporte, barreras idiomáticas, diagnósticos fallidos y comorbilidades	Retraso en el tratamiento, retraso en la derivación y comorbilidades

Además de la falta de recursos materiales, el acceso limitado a los servicios de salud producto por la inadecuada conciencia sobre la sepsis, la escasez de camas en la UCIP y sobre todo la inadecuada capacitación del recurso humano, son barreras clave para la atención¹⁷.

Faltan campañas nacionales de atención de salud establecidas para capacitar y actualizar al personal de salud en general. Pero además, en general, el recurso humano se concentran en áreas urbanas distante de los lugares donde la sepsis es altamente prevalente y se asocia con una mayor mortalidad¹⁵.

Las brechas en la atención pueden ser pronunciadas en sitios lejanos a los hospitales, sobre todo entre los profesionales que sirven como primer punto de contacto para los niños con sepsis. Existen trabajos publicados en el continente mostrando la mejoría en el abordaje de la sepsis cuando se desarrollan procesos de mejora de la calidad en la atención de la sepsis pediátrica por los equipos de salud^{18, 19}.

Por todo ello, es importante el desarrollo e implementación de un estándar clínico nacional o regional para la sepsis. Un estándar clínico es un conjunto de declaraciones y principios de calidad, basados en la mejor evidencia actual, que definen la atención que los profesionales de la salud deben ofrecer a los pacientes. El mismo debe tener en cuenta el contexto donde será aplicado y se debe desarrollar en consulta con médicos de atención primaria, médicos de urgencias, especialistas en enfermedades infecciosas, médicos de cuidados intensivos, representantes de enfermería, profesionales de la salud afines y sobrevivientes de sepsis y, para la sepsis pediátrica, también padres o familias.

Bibliografía:

1. Kisson N, Uyeki TM. Sepsis and the Global Burden of Disease in Children. *JAMA Pediatr* 2016; 170(2): 107-8.
2. Rudd KE, Kisson N, Limmathurotsakul D, et al. The global burden of sepsis: barriers and potential solutions. *Crit Care* 2018; 22(1): 232
3. Watson RS, Carrol ED, Carter MJ, Kisson N, Ranjit S, Schlapbach LJ. The burden and contemporary epidemiology of sepsis in children. *Lancet Child Adolesc Health*. 2024 Sep;8(9):670-681. doi: 10.1016/S2352-4642(24)00140-8. PMID: 39142741.
4. de Souza DC, Gonçalves Martin J, Soares Lanzotti V, de Oliveira CF, Tonial C, de Carvalho WB, Roberto Fioretto J, Pedro Piva J, Juan Troster E, Siqueira Bossa A, Gregorini F, Ferreira J, Lubarino J, Biasi Cavalcanti A, Ribeiro Machado F; SPREAD PED Investigators and the Instituto Latino Americano de Sepsis Network. The epidemiology of sepsis in paediatric intensive care units in Brazil (the Sepsis PREvalence Assessment Database in Pediatric population, SPREAD PED): an observational study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2021 Dec;5 (12):873-881. doi: 10.1016/S2352-4642(21)00286-8. Epub 2021 Oct 29. PMID: 34756191.
5. UNICEF. Niños y niñas en América Latina y el Caribe. <https://www.unicef.org/lac/niños-y-niñas-en-américa-latina-y-el-caribe#:~:text=Durante%20las%20últimas%20dos%20décadas,niños%20que%20pueden%20ejercer%20sus>
6. Agency for Healthcare Research and Quality . Overview of Outcomes for Inpatient Stays Involving Sepsis, 2016–2021. <https://hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb306-overview-sepsis-2016-2021.pdf>
7. Souza DC, Jaramillo-Bustamante JC, Céspedes-Lesczinsky M, et al. Challenges and health-care priorities for reducing the burden of paediatric sepsis in Latin America: a call to action. *Lancet Child Adolesc Health*. 2022;6(2):129-136. doi:10.1016/S2352-4642(21)00341-2
8. Arriola-Montenegro L, Escalante-Kanashiro R. Sepsis in Children in Latin America: Gaps, Inequities, and Improvement Strategies. *Pediatr Emerg Care*. 2022;38(10):564-567. doi:10.1097/PEC.0000000000002582
9. de Souza DC, Troster EJ, de Carvalho WB, Shin SH, Cordeiro AM. Disponibilidad de unidades de cuidados intensivos pediátricos y neonatales en la ciudad de São Paulo. *J Pediatr (Rio J)* 2004; 80(6): 453-60.
10. González F, Alfaro T, Horna-Campos O. Mortalidad infantil en el Región Metropolitana, Chile 2005-2014. *Rev Chil Pediatr* 2020; 91(1): 34-45.

11. González G, Arias-López MDP, Bordogna A, et al. Condiciones socioeconómicas más bajas se asocian con tasas de sepsis infantil más altas, pero con resultados similares [Lower socioeconomic conditions are associated with higher rates but similar outcomes in Sepsis in children]. *Andes Pediatr.* 2023;94(2):187-199.
12. Jabornisky R, Sáenz SS, Capocasa P, et al. Epidemiological study of pediatric severe sepsis in Argentina. Estudio epidemiológico de sepsis grave pediátrica en la República Argentina. *Arch Argent Pediatr.* 2019;117(3):S135-S156. doi:10.5546/aap.2019.eng.S135
13. Rodrigues LDS, Costa LC, Fontoura GMG, Maciel MCG. Trend in infant mortality rate caused by sepsis in Brazil from 2009 to 2018. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2021; 63: e26.
14. Azevedo LCP CF, Machado FR, Lubarino J, Salomão R, Costa Filho RC. Conhecimento do público leigo sobre sepsis no Brasil: uma comparação com infarto agudo do miocárdio. *Rev Bras Ter Intensiva* 2014; Supl.(1): S12.
15. Gavidia R, Fuentes SL, Vasquez R, et al. Low socioeconomic status is associated with prolonged times to assessment and treatment, sepsis and infectious death in pediatric fever in El Salvador. *PLoS One* 2012; 7(8): e43639.
16. Carter MJ, Carrol ED, Ranjit S, Mozun R, Kissoon N, Watson RS, Schlapbach LJ. Susceptibility to childhood sepsis, contemporary management, and future directions. *Lancet Child Adolesc Health.* 2024 Sep;8(9):682-694. doi: 10.1016/S2352-4642(24)00141-X. PMID: 39142742.
17. Díaz F CC, González-Dambrauskas S, Serra A, Manteverde-Fernández N, Nuñez MJ, et al. Abstract 0-44: Organizational Characteristics And Resources In Latin-American Pediatric Intensive Care Units. *Pediatric Critical care Medicine* 2018; 19
18. Medeiros DNM, Mafra ACCN, Carcillo JA and Troster EJ (2021) A Pediatric Sepsis Protocol Reduced Mortality and Dysfunctions in a Brazilian Public Hospital. *Front. Pediatr.* 9:757721. doi: 10.3389/fped.2021.757721
19. Fernández-Sarmiento J, Carcillo JA, Salinas CM, Galvis EF, López PA, Jagua-Gualdrón A. Effect of a Sepsis Educational Intervention on Hospital Stay. *Pediatr Crit Care Med.* 2018;19(6):e321-e328. doi:10.1097/PCC.0000000000001536