

ARTÍCULO ORIGINAL

Factores pronósticos de mortalidad en pacientes pediátricos con sepsis

Carlos Enrique Cruz Carrazana^{1*} , Ana Milagros Pascual Héctor² , Idalis Álvarez González² , Claudia García Carrazana³ , Jeremias de Oliveira Pascual⁴ 

¹Policlínico Universitario “Chiqui Gómez Lubián”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

²Hospital Provincial Pediátrico Universitario “José Luis Miranda”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

³Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

⁴Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

*Carlos Enrique Cruz Carrazana. carlosec96@nauta.cu

Recibido: 30/08/2021 - Aprobado: 16/11/2021

RESUMEN

Introducción: la sepsis es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la edad pediátrica y requiere de un adecuado manejo para su tratamiento.

Objetivo: determinar los factores pronósticos de mortalidad en pacientes pediátricos con sepsis atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital “José Luis Miranda” en el período comprendido entre enero de 2018 y febrero de 2019.

Métodos: estudio observacional analítico de casos y controles. Población: pacientes pediátricos con sepsis atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital “José Luis Miranda” en el período de estudio (142). Se establecieron dos grupos para cada variable, uno con el factor pronóstico presente (grupo caso, 30) y otro sin él (grupo control, 60).

Resultados: el análisis multivariado identificó como factores pronósticos de mortalidad la presencia de comorbilidades ($p=0,006$), la necesidad de ventilación ($p=0,000$), los niveles de albúmina ($p=0,002$), el estado de sepsis ($p=0,008$), el síndrome de disfunción multiórgano ($p=0,000$) y la estadía hospitalaria ($p=0,006$); que fueron significativamente mayores en el grupo caso.

Conclusiones: la presencia de comorbilidades, la necesidad de ventilación, los niveles de albúmina, el estado de sepsis, el síndrome de disfunción multiórgano y la estadía hospitalaria constituyen predictores independientes de mortalidad en pacientes pediátrico con diagnóstico de sepsis.

Palabras clave: sepsis; pronósticos; mortalidad; pediatría

ABSTRACT

Introduction: sepsis is one of the main causes of morbidity and mortality in pediatric age that requires adequate management for its treatment.

Objective: to determine the prognostic factors for mortality in pediatric patients with sepsis treated in the Pediatric Intensive Care Unit of the José Luis Miranda University Pediatric Hospital in the period between January 2018 and February 2019.

Methods: analytical observational study of cases and controls. Population: pediatric patient with sepsis, treated in the Pediatric Intensive Care Unit of the José Luis Miranda University Pediatric Hospital during the study period (n=142). Two groups were established for each variable, one with the prognostic factor present (case group) (n=30) and another without it (control group) (n=60).

Results: the multivariate analysis identified as prognostic factors of mortality the presence of comorbidities (p=0.006), the need for ventilation (p=0.000), albumin levels (p=0.002), sepsis status (p=0.008), for multi-organ dysfunction syndrome (p=0.000), hospital stay (p=0.006); which were significantly higher in the case group.

Conclusions: the presence of comorbidities, the need for ventilation, albumin levels, sepsis status, multi-organ dysfunction syndrome, and hospital stay are independent predictors of mortality in pediatric patients diagnosed with sepsis.

Key words: sepsis; prognosis; mortality; pediatrics

INTRODUCCIÓN

La sepsis es una de las principales causas de muerte en pacientes en estado crítico en los servicios de emergencia, entre el 20 y el 50% de los pacientes gravemente afectados fallecen, además reduce la calidad de vida de los que sobreviven.⁽¹⁾

En el año 2002, al introducirse el sistema PIRO sobre la base de cuatro conceptos: premorbididad (P), infección (I), respuesta del huésped (R) y disfunción de órganos (O), se consiguió una nueva visión de la sepsis y su pronóstico al pretenderse clasificarla de modo similar al sistema TNM utilizado para las neoplasias.⁽²⁾

La sepsis es una de las principales agresiones severas a las que se ve sometido el paciente con repercusión en su evolución. Independientemente del desarrollo tecnológico existente, esa enfermedad, en sus diferentes etapas, es la causa infecciosa más importante de deceso en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).⁽³⁾

A pesar de su importancia mundial, la concientización pública sobre la sepsis es pobre. Además, las numerosas manifestaciones de complicación son difíciles de manejar, incluso para los médicos experimentados. Es por eso que la comunidad necesita una definición comprensible de sepsis, mientras que los profesionales de la salud requieren mejoras clínicas y enfoques diagnósticos para facilitar la identificación temprana y una cuantificación precisa del impacto así como del pronóstico de la sepsis.⁽⁴⁾

Del total de pacientes con sepsis aproximadamente el 9% de los pacientes progresan a sepsis severa y el 3% a choque séptico; se informa además una mortalidad que oscila entre un 28 y un 56%.^(5,6)

En Cuba, la mortalidad por enfermedades infecciosas en niños ocupa una de las primeras causas.^(7,8)

En el Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" los pacientes con diagnóstico de sepsis son atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos

Pediátricos, pero en la actualidad no existen estudios suficientes que determinen los factores pronósticos que influyen en la mortalidad de estos pacientes, lo que constituye un indicador importante a tener en cuenta para el futuro manejo de los casos. Con el conocimiento de estos factores se puede estratificar a cada paciente individualmente de acuerdo al riesgo de morir que presenta y así utilizar un tratamiento más oportuno e individualizado. Los beneficios de esta investigación abarcan los ámbitos científico y asistencial porque la estratificación de riesgo en pacientes pediátricos permitiría optimizar su tratamiento y ayudar a definir estrategias terapéuticas de acuerdo al riesgo, lo que contribuiría a lograr una mayor sobrevida, a reducir complicaciones y a elevar la calidad de la asistencia médica.

El objetivo de esta investigación es determinar los factores pronósticos de mortalidad en pacientes pediátricos con sepsis atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital "José Luis Miranda" en el período comprendido entre enero y diciembre de 2018.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles en pacientes con diagnóstico de sepsis atendidos en el Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, en el período comprendido entre enero y diciembre de 2018. La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Terapia Intensiva con el diagnóstico de sepsis (184). Se establecieron dos grupos para cada variable, uno con pacientes fallecidos (grupo caso, 20) y otro con pacientes vivos (grupo control, 40); los pacientes de este último grupo fueron seleccionados de manera estocástica a través de un muestreo aleatorio simple de modo que se obtuviera una relación 1:2 y así evitar los sesgos inherentes a la selección.

Variable dependiente o marcadora del evento: mortalidad: se definió como variable dependiente a la muerte por todas las causas ocurridas. Esta información se obtuvo a través de la revisión de historias clínicas e informes de necropsias de los fallecidos y se comprobó en la base de datos provincial de mortalidad del Departamento de Estadística de la Sectorial Provincial de Salud.

Variables: edad, sexo, diagnóstico al ingreso, comorbilidades, necesidad de ventilación, niveles de albúmina, estadio de la sepsis, presencia de síndrome de disfunción multiórgano (SDMO), estadía hospitalaria y germen aislado.

Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron almacenados y procesados con el paquete estadístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versión 21 para Windows. Para caracterizar la muestra según las variables de interés se usaron frecuencias absolutas y relativas expresadas en números y por cientos. Para determinar las diferencias entre los grupos establecidos, según las variables cualitativas, se usó la prueba estadística Chi cuadrado basada en su hipótesis de homogeneidad y la prueba exacta de Fisher según correspondiera. Se determinaron el Odds Ratio (OR) y sus intervalos de confianza (IC) para cada uno de los factores estadísticamente significativos e influyentes en la mortalidad de los pacientes pediátricos con sepsis. Se consideró que existía un riesgo

significativo cuando el OR y el límite inferior de su IC eran mayores que 1. Con el fin de determinar el poder discriminatorio de las variables cuantitativas que presentaron significación estadística como predictores de mortalidad se evaluó el área bajo la curva ROC y se interpretó su poder discriminativo acorde a los siguientes intervalos: 0,65-0,70 (modesto), 0,70-0,80 (bueno) y >0,80 (excelente). También se determinaron los puntos de corte óptimo en la escala cuantitativa para los factores pronósticos de mayor importancia y se halló la distancia mínima de la curva al punto (0;1). Además, se realizó una regresión logística binaria con el objetivo de determinar las variables que constituyeron factores pronósticos de mortalidad. En este análisis multivariable fueron incluidas las variables que en el análisis univariado presentaron un valor de $p < 0,05$. Se trabajó con una confiabilidad del 95%.

Se cumplieron los principios éticos establecidos en las normas relacionadas al manejo de historias clínicas y los parámetros que determina el reglamento ético interno del Hospital "José Luis Miranda". Los datos personales y de identificación de los pacientes no fueron publicados y se siguieron los principios éticos de la investigación científica de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía.

RESULTADOS

Hubo un predominio de los pacientes con edad comprendida entre un mes y un año de vida (26), seguidos de los que tienen edades entre dos y cinco años (19). El sexo predominante fue el masculino (34). La edad y el sexo no fueron estadísticamente significativas al tener una $p = 0,164$ y una $p = 0,713$, respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según la edad y el sexo

Variables epidemiológicas	Grupo caso (n=20)	Grupo control (n=40)	Total (n=60)	P
Edad				
<1 semana	0	0	0	
De 1 semana a 1 mes	0	3	3	
De 1 mes a 1 año	8	18	26	0,164
De 2 años a 5 años	8	11	19	
De 6 años a 12 años	4	3	7	
De 13 años a 19 años	0	5	5	
Sexo				
Femenino	8	18	26	0,713
Masculino	12	22	34	

De los pacientes estudiados 23 presentaron infección respiratoria aguda como diagnóstico al ingreso y 11 sepsis neonatal, para un valor de $p = 0,213$. La comorbilidad resultó estadísticamente significativa en estos pacientes, y fueron las enfermedades oncohematológicas las más frecuentes, con 11 casos (Tabla 2). En la Tabla 3 la mayoría de los pacientes no necesitaron ventilación mecánica (29) y los pacientes que necesitan ventilación tienen aproximadamente cinco veces más probabilidad de morir que los que no la necesitan, el OR fue de 4,743.

En relación con la albúmina el mayor número de pacientes (26) presentaban niveles de albúmina entre 30 y 39, algo estadísticamente significativo, con un OR de 6,904.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según el diagnóstico al ingreso y las comorbilidades

Variables clínicas	Grupo estudio (n=20)	Grupo control (n=40)	Total (n=60)	p	OR (IC 95%)
Diagnóstico al ingreso					
Infecciones respiratorias	8	15	23		
Sepsis neonatal	6	5	11		
Leptospirosis presuntiva	0	4	4		
Sepsis sin foco	0	3	3		
Infecciones respiratorias agudas (IRA)	2	1	3	0,213	
Infecciones de piel y articulaciones	0	1	1		
Otras	4	3	7		
Comorbilidades^a					
Sin comorbilidades	3	31	37		
Enfermedades oncohematológicas	7	4	11		
Cardiopatías	3	1	4	0,006	1,474
Lesión estática del sistema nervioso central	3	1	4		
Malformaciones	1	2	3		
Hipoplasia tímica	0	1	1		

^aEstadísticamente significativo

Tabla 3. Distribución de los pacientes según la utilización de ventilación y los niveles de albúmina

Variables clínicas	Grupo estudio (n=20)	Grupo control (n=40)	Total (n=60)	p	OR (IC 95%)
Necesidad de ventilación^a					
No	2	27	29		
Si	18	13	31	0,000	4,743
Niveles de albúmina^a					
<29g/dl	13	9	22		
De 30 a 39g/dl	5	21	26	0,002	6,904
>40g/dl	2	10	12		

^aEstadísticamente significativo

El estado de sepsis que más predominó fue el choque séptico (43), seguido del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica -SIRS, por sus siglas en inglés- (13). Del total de pacientes 34 no presentaban daño multiórgano; de ellos 32 fallecieron (esta variable fue estadísticamente significativa). En relación a la estadía hospitalaria 25 pacientes estuvieron tres o menos días, seguidos de los 21 que estuvieron entre cuatro y siete días (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los pacientes según el estado de sepsis, el síndrome de disfunción multiórgano y la estadía hospitalaria

Variables clínicas	Grupo estudio (n=20)	Grupo control (n=40)	Total (n=60)	P	OR (IC 95%)
Estado de sepsis^a					
SIRS*	0	13	13	0,008	4,215
Sepsis	0	2	2		
Sepsis severa	0	2	2		
Choque séptico	20	23	43		
SDMO	0	0	0		
Síndrome de disfunción multiórgano^a					
No	2	32	34	0,000	2,268
Cardiovascular-respiratorio	2	0	2		
Cardiovascular-respiratorio-hematológico	5	6	11		
Cardiovascular-respiratorio-hematológico-renal	7	1	8		
Cardiovascular-respiratorio-renal	1	0	1		
Cardiovascular-respiratorio-neurológico	0	1	1		
Cardiovascular-respiratorio-renal-hematológico-hepático	3	0	3		
Estadía hospitalaria^a					
De 3 días o menos	2	23	25	0,006	2,452
De 4 a 7 días	11	10	21		
Más de 7 días	7	7	14		

^aEstadísticamente significativo, *Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS, por sus siglas en inglés)

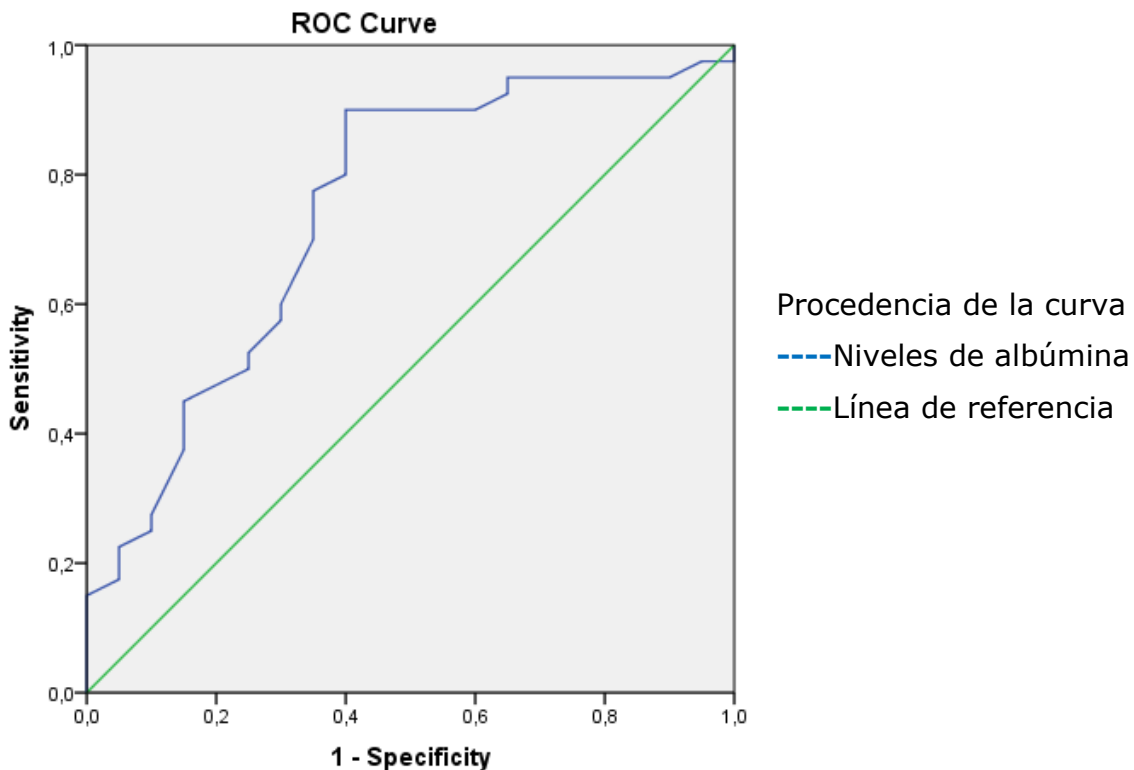


Figura 1. Capacidad discriminatoria de la albúmina

En la figura 1 se muestra la variable cuantitativa que se asoció significativamente con la mortalidad en los pacientes pediátricos con sepsis. El valor correspondientes al área bajo las curvas ROC está cercano a uno (0,743) y por encima de 0,70; por lo tanto, se puede considerar que esta variable posee valor predictivo significativo ($p < 0,05$). Se observa que la curva correspondiente a la edad queda por encima de la línea de referencia y se acerca más al punto (0;1), especificidad y sensibilidad igual a uno, lo que demuestra que los niveles de albúmina constituyen un factor pronóstico de mortalidad en estos pacientes. Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

La Tabla 5 muestra los resultados del análisis multivariado de regresión logística binaria, la que determinó como factores pronósticos de mortalidad la presencia de comorbilidad, la utilización de ventilación mecánica, los niveles de albúmina fuera de los parámetros considerados como normal, el estado de sepsis que presenta el paciente, el daño de varios órganos y la estadía hospitalaria mayor de tres días.

Tabla 5. Variables predictoras de mortalidad en pacientes con sepsis atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos

Variables	Coficiente de regresión	Error estándar	X ² de Wald	P	OR (IC 95%)
Comorbilidad	0,390	0,285	1,866	0,006	1,476
Ventilación	1,557	0,961	2,624	0,000	4,743
Albúmina	-0,101	0,061	2,748	0,002	6,904
Estadio de sepsis	0,568	0,452	3,254	0,006	4,215
Síndrome de disfunción multiorgánico	0,819	0,302	7,361	0,007	2,268
Estadía hospitalaria	0,245	0,149	2,456	0,000	2,452
Constante	-2,213	2,391	0,856	0,000	5,109

DISCUSIÓN

En la etapa pediátrica los mayores peligros de morbilidad y mortalidad están en los primeros años de vida, cuando aún no se ha alcanzado el desarrollo completo de muchos de los órganos y sistemas. En estudios realizados la edad inferior a seis meses en los niños con sepsis fue considerada un factor de peor pronóstico, de igual forma ha sido descrito que los pacientes de 12 a 23 meses tienen una probabilidad de 5,73 veces más de padecer sepsis, lo que representa un riesgo importante en la evolución.⁽⁹⁾ Estos resultados coinciden con los de este estudio.

En una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de Venezuela obtuvieron que el mayor por ciento de fallecidos ocurrió en los menores de 12 meses;⁽¹⁰⁾ no obstante, no informaron asociación entre la edad y la muerte, resultado este que coincide con los de este estudio. En otro trabajo realizado en la India tampoco se describió relación entre la edad y la mortalidad,⁽¹¹⁾ semejante a lo ocurrido en esta investigación en la que no se encontraron diferencias significativas entre vivos y fallecidos en relación con la edad.

En cuanto al sexo, en trabajos en los que fue evaluada su relación con el deceso,⁽¹²⁾ no se encontraron probabilidades significativamente más altas de morir en un sexo respecto al otro, igual a lo presentado en este estudio. Las IRA

(representadas, en primer lugar, por la neumonía) se encuentran entre las primeras cinco causas de muerte en los menores de cinco años en los países en vías de desarrollo, incluida Cuba.⁽¹³⁾

Se reconoce que la sepsis es un factor de mal pronóstico en la infección respiratoria aguda y que incrementa el riesgo de fallecer en relación con los pacientes sin sepsis.^(9,14)

La presencia de comorbilidades puede incrementar en tres veces el riesgo de morir,⁽¹⁵⁾ otros estudios^(16,17) plantean que los pacientes que presenten una comorbilidad pueden tener dos veces más probabilidades de morir que los que no tienen sepsis; ambos resultados coinciden con los de este estudio.

En este trabajo se encontró que el mayor número de pacientes necesitaron del ventilador mecánico, lo que se ha correlacionado con lo informado por otros autores.

La albúmina sérica (que no es considerada como un marcador adecuado para el seguimiento del estado nutricional) es la proteína monitoreada con mayor frecuencia en el manejo clínico diario; sin embargo, es un buen predictor de morbilidad y mortalidad.⁽¹⁰⁾

La hipoalbuminemia menor de 30g/l incrementó más de seis veces el riesgo de adquirir infección nosocomial en niños en cuidados intensivos. En una UCIP de México se halló que el 70,3% de los fallecidos tuvieron cifras de albúmina inferiores a 34g/l, con elevada diferencia en comparación con los vivos. Otro estudio evidenció que la albúmina sérica fue menor en individuos críticos no sobrevivientes vs sobrevivientes con diferencia significativa.⁽¹⁰⁾ En infantes con sepsis grave fue señalado que los que tenían valores de albúmina sérica inferiores a 20g/l presentaron un riesgo de muerte 2,5 veces mayor.⁽¹⁸⁾

CONCLUSIONES

La presencia de comorbilidades, la necesidad de ventilación, los niveles de albúmina, el estado de sepsis, el síndrome de disfunción multiórgano y la estadía hospitalaria constituyen predictores independientes de mortalidad en pacientes pediátricos con diagnóstico de sepsis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marin-Marín D, Soto A. Comparación de sistemas de puntaje pronóstico en la predicción de mortalidad y complicaciones en sepsis. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2016 [citado 19/09/2019];33(1):51-7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000100007. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.331.1924>
2. Santos Pérez LA, Merlán Martínez M. Predictores de mortalidad en la sepsis grave y el choque séptico. Medicentro Electrónica [Internet]. 2012 [citado 19/09/2019];16(1):11-18. Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/696/715>
3. Álvarez Andrade ME, Rubén Quesada M, Cuevas Álvarez D, Larreinaga Brunet R. Sepsis en niños con desnutrición aguda ingresados en cuidados intensivos. Relación

- con diferentes variables. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2014 [citado 19/09/2019];13(3):445-454. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/318/294>
4. Baigue-Sánchez PM. Sepsis en pediatría: nuevos conceptos. An Fac Med [Internet]. 2017 [citado 19/09/2019];78(3):333-342. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000300014. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i3.13769>
 5. Vázquez-Tirado GA, García-Tello AV, Evangelista Montoya FE. Utilidad del lactato sérico elevado como factor pronóstico de muerte en sepsis severa. Horiz Med [Internet]. 2015 [citado 19/09/2019];15(2):35-40. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2015000200006
 6. Prado-Díaz A, Castillo A, Rojas DM, Chávez-Vivas M. Marcadores moleculares en el diagnóstico y pronóstico de sepsis, sepsis grave y choque séptico. Rev Fac Med [Internet]. 2017 [citado 19/09/2019];65(1):145-55. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v65n1/0120-0011-rfmun-65-01-00145.pdf>. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.53876>
 7. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de salud. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadística de Salud 2017 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2017 [citado 19/09/2019]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2018/04/Anuario-Electronico-Espa%cb1ol-2017-ed-2018.pdf>
 8. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de salud. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadística de Salud 2018 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2018. [citado 19/09/2019]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%cb3nico-Espa%cb1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
 9. Montalván González G. Shock séptico en pediatría: un acercamiento a su manejo. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2008 [citado 19/09/2019];80(1):1-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312008000100008
 10. Alvarez Andrade ME, Esquivel Lauzurique M, Rubén Quesada M. Factores pronósticos de muerte en niños portadores de desnutrición aguda ingresados en cuidados intensivos. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2015 [citado 02/01/2020];14(5):1-4. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/982/848>
 11. Bellad R, Rao S, Patil VD, Mahantshetti NS. Outcome of intensive care unit patients using Pediatric Risk of Mortality (PRISM) score. Indian Pediatr [Internet]. 2009 [citado 19/09/2019];46(12):1091-2. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19430067/>
 12. Cuevas-Álvarez D, Álvarez Andrade ME, Larreinaga Brunet R. Mortalidad en niños desnutridos ingresados en cuidados intensivos. Rev Cuban Med Int Emerg [Internet]. 2016 [citado 10/12/2019];15(1):35-46 Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/132>
 13. López-Milián MM, Méndez-López M, Méndez-López L, Nicot-Garagüey A. Infecciones respiratorias agudas: breve recorrido que justifica su comportamiento. Rev Inf Cient [Internet]. 2016 [citado 09/12/2019];95(2):339-355. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/114/1463>
 14. González-Ramírez Y, Almaguer-Boch JR. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes pediátricos con sepsis atendidos en el municipio Puerto Padre. Rev Electrón Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2019 [citado 09/12/2019];44(5):1-7. Disponible en: http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1930/pdf_619

15. Uriarte-Méndez AE, Cardoso-Armas R, Cruz-Pérez NR, Valladares-Vilches M. Comportamiento de la sepsis en pacientes atendidos en el Hospital Pediátrico Paquito González (2009-2019). Medisur [Internet]. 2021 [citado 20/02/2021];19(2):1-10. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4854>
16. Baique-Sánchez PM. Sepsis en pediatría: nuevos conceptos. An Fac Med [Internet]. 2017 [citado 20/02/2021];78(3):333-342. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000300014
17. Jaramillo-Bustamante JC, Marín-Agudelo A, Fernández-Laverde M, Bareño-Silva J. Epidemiología de la sepsis en pediatría: primer estudio colombiano multicéntrico. CES Medicina [Internet]. 2009 [citado 20/02/2021];23(1):85-92. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261121006009>
18. Carcillo JA. Pediatric septic shock and multiple organ failure. Crit Care Clin [Internet]. 2003 [citado 19/09/2019];19(3):413-440. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12848313/>. [https://doi.org/10.1016/s0749-0704\(03\)00013-7](https://doi.org/10.1016/s0749-0704(03)00013-7)

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

CECC, AMPH e IAG: conceptualización, análisis formal, metodología, curación de datos, administración del proyecto, supervisión, recursos, validación, visualización, investigación, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).
CGC y JOP: análisis formal, metodología, validación, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).