

## **Aplicación del SOFA score a pacientes con sepsis en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos**

Application of SOFA score to patients with sepsis in a Pediatric Intensive Care Unit

MSc. Alexánder Torres Molina <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2864-5025>

Esp. Juan Enrique Fuentes Lambert <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4728-2546>

Lic. Yanibeiry Rodríguez Góngora <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4510-2299>

MSc. Yamila Navarro Caboverde <sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2230-6134>

Esp. Cira Cibelis Calzadilla Columbie <sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2089-0832>

<sup>1</sup> Hospital General Intermunicipal Guillermo Luis Fernández- Baquero. Moa. Holguín, Cuba.

<sup>2</sup> Filial de Ciencia Médicas Tamara Bunque Bider. Moa, Holguín, Cuba

<sup>3</sup> Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Íñiguez Landín”. Holguín, Cuba.

\* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [alexandertm@infomed.sld.cu](mailto:alexandertm@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** La sepsis es una de las principales causas de ingreso y muerte en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos. En la última reunión de consenso sobre sepsis se establecieron nuevos conceptos, donde la disfunción orgánica medida a través del SOFA score tiene un papel preponderante en el diagnóstico.

**Objetivo:** Describir la evolución clínica y el desenlace de los pacientes ingresados por sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital General Intermunicipal Guillermo Luis Fernández-Baquero, Moa, Holguín, Cuba, teniendo en cuenta el SOFA score.

**Método:** Se realizó un estudio prospectivo de corte transversal, en el periodo enero 2018-diciembre 2019. Se tomó una muestra de 93 pacientes con diagnóstico de sepsis (no probabilístico). Los estadígrafos utilizados fueron: la frecuencia absoluta, porcentaje (%) y media aritmética.

**Resultados:** La edad media fue de 4,21 años; 54,84%, del sexo masculino y 60,21%, blancos. En el 62,36% el foco causal se ubicó en el aparato respiratorio. El 65,59% de los casos fueron admitidos en Sepsis y el 31,18% en Sepsis Severa. El 21,50% de los infantes recibieron un puntaje inferior a 2 según el SOFA score al ingreso y solo el 10,75% mantuvo un puntaje inferior a 2 durante la evolución.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes con menos de dos puntos al ingreso sobrepasaron ese límite durante la evolución. La sepsis severa y el shock séptico reflejaron mayor puntuación según el SOFA. Los pacientes con sepsis severa y shock séptico así como los fallecidos reflejaron mayor puntuación según el SOFA score.

**Palabras clave:** niños, sepsis, SOFA score.

## ABSTRACT

**Introduction:** Sepsis is considered one of the main causes of admission and death in the pediatric intensive care units. At the last consensus meeting on sepsis, new concepts were established where organic dysfunction, measured through SOFA score, has a leading role in diagnosis.

**Objective:** To describe the clinical evolution and outcome of patients admitted for sepsis in the Pediatric Intensive Care Unit from "Guillermo Luis Fernández Baquero" General Intermunicipal Hospital in Moa, Holguín, Cuba, taking into account the SOFA score.

**Method:** A prospective cross-sectional study was carried out from January 2018 to December 2019. A non-probabilistic sample was composed by 93 patients with sepsis. Absolute frequency (AF), percentage (%) and arithmetic mean were used as statistics.

**Results:** The mean age was 4.21 years; 54.84% belonged to the male sex and 60.21% were white. In 62.36%, the causal focus was located in the respiratory system; 65.59% of the cases were admitted in Sepsis Ward and 31.18% in Severe Sepsis Ward; 21.50% of the infants received a score below 2 according to SOFA score on admission and only 10.75% maintained a score below 2 during evolution.

**Conclusions:** Most of the patients with less than two points on admission, exceeded that limit during evolution. Severe sepsis and septic shock, had higher scores according to SOFA. Patients with severe sepsis and septic shock, as well as those who died, showed a higher score according to SOFA score.

**Keywords:** children, sepsis, SOFA score.

Recibido: 09/02/2020.

Aprobado: 18/11/2020.

## Introducción

La sepsis es una causa frecuente de ingreso en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) de todo el mundo. Se estima que el 8% de los ingresos son debidos a esta causa con una mortalidad de hasta el 25%. <sup>(1,2)</sup> Cuba no está ajena a esta realidad con aproximadamente un 23% de admisiones en los servicios de atención al grave y una mortalidad similar a la reportada internacionalmente. <sup>(3,4)</sup>

Las estadísticas actuales describen un incremento de la incidencia de sepsis y una disminución en su mortalidad en los últimos años, por lo que muchos autores han mostrado su preocupación y consideran que existe un sobrediagnóstico de sepsis, por confusión entre los términos infección y sepsis. <sup>(1,5)</sup>

En 1991 la conferencia de consenso del *American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine* estableció el concepto de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) como la reacción del organismo frente a una variedad de insultos clínicos severos, aceptada desde ese momento por clínicos e investigadores. <sup>(1,2,5)</sup>

Este mismo consenso define sepsis como el SRIS asociado a una infección (SEPSIS-1). Del mismo modo, establece que el síndrome de sepsis conlleva a otras patologías por una continuidad fisiopatológica y de severidad clínica: sepsis severa, shock séptico y síndrome de disfunción de múltiples órganos (SDMO). <sup>(1,5)</sup>

El objetivo de este consenso, fue brindar una herramienta que permitiera hacer el diagnóstico de sepsis de manera precoz y garantizar un instrumento para aplacar su elevada mortalidad.<sup>(1)</sup>

En el 2001, los expertos del *Society of Critical Care Medicine (SCCM)*, la *European Society of Intensive Care Medicine (ESICM)*, la *American College of Chest Physicians (ACCP)*, la *American Thoracic Society (ATS)*, y la *Surgical Infection Society (SIS)* recomendaron que las definiciones de sepsis, sepsis severa y shock séptico del año 1991 deberían mantenerse; sin embargo, expandieron la lista de criterios diagnósticos, estableciendo parámetros generales, hemodinámicos, inflamatorios y de perfusión tisular, pero no sugirieron cambios en las definiciones por ausencia de evidencias (SEPSIS-2).<sup>(1,5,6)</sup>

Con el cursar de los años y las evidencias acumuladas la definición de sepsis basada en los criterios de SIRS ha sido ampliamente criticada por su alta sensibilidad y baja especificidad. Lai *et al.*<sup>(7)</sup> encontraron que los criterios de SIRS para predecir una sepsis confirmada microbiológicamente tienen una sensibilidad de 70,6%, especificidad de 37,5%, valor predictivo positivo de 63,7% y valor predictivo negativo de 45,1%.<sup>(8,9)</sup>

En 2016 el Grupo de Trabajo de las Definiciones de Sepsis (*Sepsis Definitions Task Force*) publicó el consenso SEPSIS-3, en el cual se define a la sepsis como “una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección”. Esta nueva definición implica una respuesta no homeostática del huésped a la infección e incluye el concepto de disfunción orgánica, lo cual implica severidad, necesidad de diagnóstico y manejo precoz. Además, convierte en innecesario el término sepsis severa.<sup>(1,5)</sup>

También se propone la puntuación igual o superior a dos según el SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*, por sus siglas en inglés), para establecer la disfunción orgánica como criterio clínico para identificar los pacientes con sepsis.<sup>(1,5,6,7)</sup>

Las publicaciones sobre sepsis que tienen como norma lo establecido en las definiciones de SEPSIS-3 son cada vez más frecuentes. Se ha generalizado la utilización del SOFA como criterios diagnósticos y terapéuticos para esta entidad clínica, sobre todo en la atención al paciente adulto.

La tendencia actual a la utilización de los parámetros establecidos en las definiciones de SEPSIS-3 en la edad pediátrica motivó a la realización de esta investigación con el objetivo de describir la evolución clínica y el desenlace de los pacientes ingresados por sepsis en la UCIP de Moa, teniendo en cuenta los parámetros que mide el SOFA score.

## Método

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, prospectivo, en el periodo comprendido entre enero 2018 a diciembre de 2019, sobre la evolución clínica y el desenlace de los pacientes ingresados por sepsis en la UCIP del Hospital General Intermunicipal Guillermo Luis Fernández Baquero de Moa, Holguín, Cuba, teniendo en cuenta los parámetros que mide el SOFA score.

**Universo:** 96 infantes ingresados en la UCIP con diagnóstico de sepsis, en cualquiera de sus estadios clínicos, según los criterios establecidos en la conferencia internacional de definiciones de sepsis (2001).<sup>(10)</sup>

Sepsis: paciente con cuadro infeccioso y al menos dos criterios de SRIS. Los dos criterios no deben ser la variación de la temperatura y la fórmula leucocitaria.

- Variación de la temperatura central por encima de los 38,5<sup>0</sup>C o por debajo de 36<sup>0</sup>C
- Fórmula leucocitaria elevada o disminuida no secundaria a leucopenia inducida por quimioterapia o una cifra superior al 10% de células inmaduras.
- Frecuencia respiratoria: dos desviaciones estándares superiores a lo normal para la edad o pacientes con ventilación mecánica por procesos agudos no relacionados con enfermedad de base o por depresión anestésica.
- Frecuencia cardiaca: taquicardia si la frecuencia cardiaca se encuentra dos desviaciones estándares por encima de lo normal para la edad, en ausencia de estímulos externos, consumo crónico de medicamentos o dolor y bradicardia si la frecuencia cardiaca está por debajo del 10 pp para su edad, en ausencia de estímulos vagales, beta bloqueadores, malformaciones congénitas cardiacas o una inexplicable y mantenida bradicardia por un periodo mayor a media hora.

**Muestra:** 93 pacientes (96,69%), se excluyeron tres pacientes a los cuales no se les pudo medir todos los parámetros que evalúa el SOFA score. Muestreo no probabilístico por conveniencia.

**Fuente:** primaria, a través de la revisión del expediente clínico.

**Recolección de la información:** se confeccionó una planilla de recolección de datos, donde se reunió la información obtenida de los expedientes clínicos.

**Variables:** edad, sexo, color de la piel, estadía en la UCIP, foco causal de la sepsis, estadios clínicos de la sepsis (SEPSIS-2), puntaje SOFA al ingreso, máximo alcanzado y desenlace.

Estadios clínicos de la sepsis (según los criterios establecidos en la conferencia internacional de definiciones de sepsis (2001):

- Sepsis

- Sepsis severa: sepsis asociada a hipotensión arterial (presión sistólica < 65 mmHg en lactantes y < 75 mmHg en niños mayores o < 5th percentil para la edad, < 90 mmHg en el adolescente o una disminución > 40 mmHg de las cifras basales en ausencia de otras causas de hipotensión).

- Shock Séptico: sepsis con hipotensión a pesar de una adecuada reposición de líquidos, anomalías en la perfusión tisular y lactato sérico superior a 3 mmol/L.

Puntaje SOFA: sistema de medición diario, según la disfunción de seis sistemas orgánicos (respiratorio, cardiovascular, neurológico, digestivo, hematológico y renal). Cada órgano se clasifica de 0 (normal) a 4 (el más anormal), proporcionando una puntuación de 0 a 24 teniendo en cuenta parámetros establecidos para la edad pediátrica. <sup>(11)</sup>

**Plan de procesamiento de la información:** las planillas fueron sometidas a un proceso de revisión con la finalidad de detectar errores, duplicidades u omisiones. Se creó posteriormente una base de datos (Microsoft Excel).

**Procesamiento estadístico:** se llevó a cabo importando la base de datos hacia el paquete estadístico SPSS versión 17.0. Como estadígrafos descriptivos para las variables cualitativas se utilizó la frecuencia absoluta (FA) y el porcentaje (%). Para las cuantitativas se esgrimió la frecuencia absoluta, media aritmética y el porcentaje.

### Aspectos éticos

El comité de ética y el consejo científico de la institución aprobaron la realización del estudio, así como el acceso a los registros médicos de los pacientes. La investigación cumplió con los principios de la Declaración de Helsinki.

## Resultados

La edad media de los pacientes ingresados por sepsis en la UCIP de Moa durante el periodo en estudio fue de 4,21 años (desviación estándar: 1,67), con predominio en el grupo de 1-5 años (41,93 %). El 54,84% pertenecieron al sexo masculino y el 60,21% eran blancos (tabla I). En 58 pacientes (62,36%) se definió como foco causal de la sepsis el aparato respiratorio, seguido por el sistema osteomioarticular (SOMA) y el quirúrgico intrabdominal. En el 7,54% de los infantes no se encontró foco séptico. El 45,16% de los casos tuvo una estadía hospitalaria entre 8 y 14 días. Fallecieron solo tres pacientes (3,23%).

**Tabla I.** Frecuencia absoluta y porcentaje de las principales variables clínicas y epidemiológicas medidas en el estudio

Variables	n	%
Edad		
< 1 año	21	22,58
1 a 5 años	39	41,93
6-10 años	14	15,05
> 10 años	19	20,44
Sexo	n	%
Masculino	51	54,84
Femenino	42	45,16
Color de la piel	n	%
Blanca	56	60,21
Negra	15	16,13
Mestiza	22	23,66
Foco causal de la sepsis	n	%
Respiratorio	58	62,36

SOMA	8	8,60
Neurológico	4	4,30
Gastrointestinal	5	5,38
Genitourinario	3	3,22
Quirúrgico abdominal	8	8,60
Indeterminado	7	7,54
Estadía en la UCIP	n	%
< 7 días	23	24,73
8-14 días	42	45,16
15-30 días	28	30,11
Mortalidad	3	3,23
Soma: sistema osteomioarticular; total de pacientes 93		

Al estratificar los pacientes según estadio clínico de la sepsis al ingreso, se observó que 61 casos (65,59%) fueron admitidos en sepsis según los criterios establecidos en el consenso de SEPSIS-2, 29 (31,18%) en sepsis severa y solo tres (3,23%) en shock séptico. El 21,50% de los pacientes que ingresaron por sepsis en cualquiera de sus estadios clínicos recibieron un puntaje inferior a 2 según el SOFA score, el 54,84% entre 2-8 puntos y 23,66% entre 9-14 puntos. Al ser admitidos en el área, ningún paciente alcanzó puntuación superior a 15.

El 27,87% de los pacientes que ingresaron en sepsis y el 10,35% en sepsis severa recibieron puntuación inferior a 2 según el SOFA score. El 72,13% de los admitidos en sepsis, el 20,69 % en sepsis severa y el 66,67% en shock séptico tenían entre 2-8 puntos.

De los 29 pacientes en sepsis severa el 68,69% y el 66,67% de los tres en shock séptico recibieron entre 9-14 puntos. Ninguno obtuvo más de 15 puntos al ingreso según el SOFA score (tabla II).



**Tabla II.** Distribución de los pacientes según estadio clínico de la sepsis y puntaje del SOFA score al ingreso

Estadio de la sepsis al ingreso (SEPSIS-2)	Puntaje al ingreso (SOFA score)						Total	
	SOFA <2		SOFA 2-8		SOFA 9-14			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sepsis	17	27,87	44	72,13	0	0	61	65,59
Sepsis severa	3	10,35	6	20,69	20	68,96	29	31,18
Shock séptico	0	0	1	33,33	2	66,67	3	3,23
Total	20	21,50	51	54,84	22	23,66	93	100

Teniendo en cuenta el puntaje máximo alcanzado por los pacientes al aplicar el SOFA score durante la evolución en la UCIP observamos que solo 10 casos (10,75%) se mantuvieron con puntaje inferior a 2. El 52,59% alcanzó entre 2-8 puntos, el 33,33% entre 9-14 puntos y tres casos (3,23%) sobrepasaron los 15 puntos. (tabla III)

Diez infantes (16,39%) de los 61 que ingresaron en sepsis continuaron con puntuación inferior a 2 según el SOFA score durante la evolución en sala. El 75,41% de los admitidos en sepsis y el 10,34% en sepsis severa alcanzaron o mantuvieron entre 2-8 puntos.

El 8,20% de los pacientes ingresados en sepsis obtuvieron entre 9-14 puntos durante su evolución, mientras que ningún paciente en este grupo sobrepasó los 15 puntos.

De los 29 pacientes admitidos en sepsis severa el 6,90% y el 33,33% de los recibidos en shock séptico rebasaron los 15 puntos. (tabla III)

**Tabla III.** Distribución de los pacientes según estadio clínico de la sepsis al ingreso y puntaje máximo alcanzado del SOFA score durante su evolución en sala

Estadio de la sepsis al ingreso (SEPSIS-2)	Puntaje máximo alcanzado (SOFA score)								Total	
	SOFA <2		SOFA 2-8		SOFA 9-14		SOFA > 15			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sepsis	10	16,39	46	75,41	5	8,20	0	0	61	65,59
Sepsis severa	0	0	3	10,34	24	82,76	2	6,90	29	31,18
Shock séptico	0	0	0	0	2	66,67	1	33,33	3	3,23
Total	10	10,75	49	52,69	31	33,33	3	3,23	93	100

Solo tres pacientes (3,23%) fallecieron por sepsis durante el periodo en estudio. El 66,67% de los pacientes alcanzaron puntuación superior a 15 y el 3,23% de los que recibieron entre 9-14 puntos, según el SOFA score, tuvieron desenlace fatal (tabla IV).

**Tabla IV.** Desenlace de los pacientes con síndrome de sepsis según puntaje máximo alcanzado al aplicar el SOFA score

Puntaje (SOFA score)	Desenlace				Total	
	Vivos		Fallecidos			
	n	%	n	%	n	%
<2 puntos	10	100	0	0	10	10,75
2-8 puntos	49	100	0	0	49	52,69
9-14 puntos	30	96,77	1	3,23	31	33,33
> 15 puntos	1	33,33	2	66,67	3	3,23
Total	90	96,77	3	3,23	93	100

## Discusión

Al caracterizar la muestra en estudio se constató que existió un ligero predominio de pacientes masculinos, mientras el grupo de edad más afectado fue el de 1-5 años, seguido de los menores de un año. Alvarez *et al.* <sup>(4)</sup> en un estudio realizado en Pinar del Río, Cuba, confirmaron similitud en cuanto al sexo con los resultados descritos en esta serie; sin embargo, la sepsis fue más frecuente en los menores de un año. Jabornisky *et al.* <sup>(12)</sup> describe en Argentina un comportamiento similar.

En la mayoría de los casos el foco causal de la sepsis se encontró en el aparato respiratorio, seguido de las infecciones localizadas en piel y SOMA así como las originadas como complicación de patologías quirúrgicas intrabdominales; no se logró definir el foco séptico en un número limitado de pacientes. Salcedo *et al.* <sup>(3)</sup> describieron en Sancti Spíritus resultados semejantes a los señalados anteriormente; sin embargo, en su estudio el sistema digestivo ocupó el segundo lugar de frecuencia como foco de origen de la sepsis. La estadía en la UCIP de la mayoría de los infantes estudiados fue de 8-14 días, ligeramente superior a lo reportado en la literatura. <sup>(13)</sup>

La mortalidad por sepsis en nuestro estudio fue baja, González *et al.*<sup>(13)</sup> reportaron el fallecimiento del 5% de los pacientes en Artemisa, Cuba, mientras que Alonso y Jiménez<sup>(14)</sup> en Paraguay describen un 18,3% y Taís da Costa<sup>(15)</sup> en São Paulo, Brasil un 13%. Los artículos revisados señalan que el desenlace depende de varios factores, principalmente la edad, estadio de la sepsis y la demora en el inicio de la terapéutica de rescate y la antimicrobiana.  
(16,17)

La mayoría de los pacientes fueron admitidos en la UCIP en sepsis según los estadios definidos en el consenso de SEPSIS-1. Solo un porcentaje bajo de los casos reunían los criterios de shock séptico, resultados que coinciden con la mayoría de los reportes nacionales. Las estrategias dictadas por el sistema de salud cubano direccionan la conducta en los infantes con sepsis hacia el diagnóstico precoz, con el objetivo de implementar el tratamiento y seguimiento intensivo de forma temprana con lo que se logra reducir las complicaciones y mejorar la supervivencia<sup>(4,13,18)</sup>

Un número importante de los pacientes que ingresaron por sepsis según los criterios definidos en SEPSIS-1, no obtuvieron dos o más puntos al aplicar el SOFA score, por lo que no reúnen los criterios actuales (SEPSIS-3) para ser considerados paciente con sepsis. La mayoría de ellos fueron recibidos en sepsis y un pequeño número en sepsis severa.

No encontramos evidencias que avalen los resultados obtenidos en este estudio, cabe destacar que los últimos cambios establecidos en las definiciones de sepsis están dados precisamente por los resultados obtenidos en las últimas investigaciones, los cuales muestran discrepancias entre las definiciones de sepsis del consenso y las del clínico a pie de cama.<sup>(1,2,5)</sup>

Es necesario resaltar que la mayoría de los pacientes admitidos por sepsis severa y shock séptico tenían entre 9-14 puntos según el SOFA score, lo cual denota que a mayor severidad de la afección al ingreso mayor disfunción orgánica.

Al comparar los resultados obtenidos al aplicar el SOFA score al ingreso, con el puntaje máximo alcanzado durante la evolución en la UCIP, se constató que la mayoría de los pacientes con menos de dos puntos al ingreso sobrepasaron ese límite durante la evolución, mientras que casi la totalidad de los que ingresaron en sepsis severa y shock séptico alcanzaron entre 9-14 puntos.

A pesar de no existir reportes nacionales e internacionales que permitan comparar los resultados obtenidos en esta investigación, se evidenció que muchos de los pacientes que no cumplieron los criterios actuales para el diagnóstico de sepsis ( $\text{SOFA} \geq 2$ ) al ingreso, sí mostraron disfunción orgánica durante su evolución, a pesar de haberse implementado la terapéutica adecuada, lo que evidencia que existió un diagnóstico acertado al ingreso. <sup>(16,17)</sup>

Los pacientes que alcanzaron 15 o más puntos durante su estadía ingresaron con diagnóstico de sepsis severa o shock séptico, lo que evidencia que a mayor severidad de la sepsis mayor fue el grado de disfunción orgánica durante su evolución en la UCIP.

Durante los dos años en estudio la mortalidad por sepsis fue baja. La totalidad de los fallecidos alcanzaron más de 9 puntos y la mayoría, más de 15, según el SOFA score durante su evolución en sala. Los resultados muestran que el incremento de la puntuación del SOFA es directamente proporcional a la mortalidad, por lo que a medida que se incrementa la puntuación aumenta el riesgo a fallecer por sepsis. <sup>(1,2)</sup>

La principal limitación de este estudio radica en el tipo de estudio y tamaño muestral. La muestra depende del número de pacientes afectados durante el periodo en que se realizó el estudio, la que puede variar en dependencia del comportamiento epidemiológico de la enfermedad.

## Conclusiones

La sepsis fue más frecuente en los pacientes de 1-5 años de edad, raza blanca y sexo masculino. El foco causal que predominó fue el respiratorio y la estadía promedio en la UCIP fue de 8-14 días.

La mayoría de los pacientes fueron admitidos en sepsis según el estadio clínico y no todos tenían dos o más puntos según el SOFA score al ingreso.

Casi todos los pacientes con menos de dos puntos al ingreso sobrepasaron ese límite durante la evolución.

Los pacientes con sepsis severa y shock séptico, así como los fallecidos, reflejaron mayor puntuación según el SOFA score.

## Referencias Bibliográficas

1. Torné EE. Revisión de las nuevas definiciones sobre la sepsis y su aplicación en pediatría. Rev Esp Pediatr. 2017 [citado 04/01/2020];73(Supl. 1): 21-22. Disponible en: <https://secip.com/wp-content/uploads/2018/04/3-que-hay-de-nuevo-en-la-sepsis.pdf>.
2. Rhodes A, Evans L, Alhazzani W, Levy M, Antonelli M, Ferrer R, *et al*. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. Crit Care Med. 2017[citado 14 /01/2020]; 45(3):486-552. Disponible en: <https://insights.ovid.com/critical-care-medicine/ccme/2017/03/000/surviving-sepsis-campaign-international-guidelines/15/00003246>
3. Salcedo Reyes C, Villarreal Pérez PR, Agramonte Valle N, Salcedo Pérez JL, Reyes Navarro E. Sepsis severa y shock séptico en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico de Sancti Spíritus. Gac Méd Espirit. 2015[citado 09/01/2020];17(1): 25-34. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212015000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212015000100003&lng=es)
4. Alvarez Reinoso S, Montero Sotolongo E, Cabrera Hernandez JE, Gonzalez Lobo EC, Rodriguez Gonzále YL. Factores clínico-epidemiológicos relacionados con sepsis en edades pediátricas. Rev Ciencias Médicas. 2016[citado 09/02/2020];20(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942016000100015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000100015&lng=es).
5. Carla de Souza D, Barciela Brandão M, Pedro Piva J. From the International Pediatric Sepsis Conference 2005 to the Sepsis-3 Consensus. Rev Bras Ter Intensiva. 2018 [citado 09/02/2020 ]; 30(1):1-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5885223/pdf/rbti-30-01-0001.pdf>.
6. De Carlos Vicente JC. ¿Debemos adoptar nuevas recomendaciones en el manejo actual de la sepsis?. Rev Esp Pediatr. 2017 [citado 4 /01/2020];73(Supl. 1): 23-27. Disponible en: <https://secip.com/wp-content/uploads/2018/04/3-que-hay-de-nuevo-en-la-sepsis.pdf>

7. Lai NA, Kruger P. The predictive ability of a weighted systemic inflammatory response syndrome score for microbiologically confirmed-infection in hospitalised patients with suspected sepsis. *Crit Care Resusc.* 2011[citado 04/01/ 2020];13(3):146-150. Disponible en: [http://www.cicm.org.au/CICM\\_Media/CICMSite/CICM-Website/Resources/Publications/CCR%20Journal/Previous%20Editions/September%202011/05\\_2011\\_Sep\\_The-predictive-ability.pdf](http://www.cicm.org.au/CICM_Media/CICMSite/CICM-Website/Resources/Publications/CCR%20Journal/Previous%20Editions/September%202011/05_2011_Sep_The-predictive-ability.pdf)
8. Neira Sanchez ER, Málaga G. Sepsis-3 y las nuevas definiciones, ¿es tiempo de abandonar SIRS? *Acta Méd Peru.* 2016[citado 09/02/2020];33(3): 217-222. Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/115>
9. Singer M, Deutschman CS, Warren Seymour Ch, Manu Shankar Hari M, Annane D, Bauer M, *et al.* The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) *JAMA.* 2016 [citado 02/08/2020];315(8):801-810. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>
10. Goldstein B, Giroir B, Randolph A. International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med.* 2005 [citado 09/05/2020];6(1):2-8. Disponible en: <http://intensivo.sochipe.cl/subidos/catalogo3/Consenso%20Sepsis%20en%20Pediatria.pdf>
11. Matics TJ, Sanchez Pinto LN. Adaptation and Validation of a Pediatric Sequential Organ Failure Assessment Score and Evaluation of the Sepsis-3 Definitions in Critically Ill Children. *JAMA Pediatr.* 2017 [citado 14 /01/2020];171(10):1723-52. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/2646857>
12. Jabornisky R, Sáenz SS, Capocasa P, Jaen R, Moreno RP, Landry L, *et al.* Epidemiological study of pediatric severe sepsis in Argentina. *Arch Argent Pediatr.* 2019 [citado 14/08/2020];117(Supl 3):135-156. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2019/v117n3a35se.pdf>

13. González Otero R, López Labrador Piloto O, Mestre Villavicencio P, Sosa Palacios O. Caracterización epidemiológica de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Comandante Pinares. Rev Cub Med Int Emerg. 2013 [citado 16/01/2020];12(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2013/cie134f.pdf>

14. Alonso S, Jiménez Rolón HJ. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Pediatr. (Asunción).2013[citado 09/02/2020 ]; 40(3):227-233. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/111>

15. Da Costa São Pedro T, Moreno Morcillo A, Elias Baracat EC. Etiology and prognostic factors of sepsis among children and adolescents admitted to the intensive care unit. Rev Bras Ter Intensiva. 2015 [citado 09/05/2020];27(3):240-246. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4592118/>

16. Díaz F, Cruces P. ¿Debemos utilizar las directrices de la Campaña Sobreviviendo a la Sepsis en niños con sepsis temprana? Enfoque en infusión inicial rápida de fluidos. Rev Chil Pediatr. 2019 [citado 09/02/2020];90(2):133-136. Disponible en: <https://www.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/983/985>

17. Díaz F, González-Dambrauskas S, Hau Lee, Cruces P. Consideraciones geográficas en la interpretación de los resultados de revisiones sistemáticas y meta-análisis: Fluidos en sepsis pediátrica. Rev Chil Pediatr. 2019[citado 08/09/2020]; 90(3):247-249. Disponible en: <https://www.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/1091/1048>

18. González Ramírez Y, Almaguer Boch JR. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes pediátricos con sepsis atendidos en el municipio Puerto Padre. Rev Electron Zoilo. 2019 [citado 05/08/2020];44(5).Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1930>

### **Financiamiento**

Hospital General Intermunicipal Guillermo Luis Fernández-Baquero. Moa. Holguín, Cuba.

### **Conflicto de intereses**

Los autores no refieren conflicto de intereses.

### **Contribución de autoría**

Alexánder Torres Molina: conceptualización, metodología, adquisición de fondos, administración de proyecto, investigación, análisis formal, recursos, validación–verificación, visualización, redacción.

Juan Enrique Fuentes Lambert: metodología, investigación, análisis formal, recursos, visualización, redacción.

Yanibeiry Rodríguez Góngora: metodología, investigación, redacción.

Yamila Navarro Caboverde: metodología, investigación, redacción.

Cira Cibelis Calzadilla Columbie: metodología, investigación, redacción.



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-  
No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)