



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Sepsis, causas directas de muerte y resistencia bacteriana en una unidad de cuidados intensivos

#### Sepsis, direct causes of death and bacterial resistance in an intensive care unit

Héctor Orlando Rodríguez Martínez<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0003-4171-8943>  
Gertrudis Sánchez Lago<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0003-1248-9600>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla. Pinar del Río, Cuba.

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

**Recibido:** 25 de abril 2019

**Aceptado:** 13 de septiembre 2019

**Publicado:** 1 de noviembre 2019

**Citar como:** Rodríguez Martínez HO, Sánchez Lago G. Sepsis, causas directas de muerte y resistencia bacteriana en una unidad de cuidados intensivos. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 [citado: fecha de acceso]; 23(6): 936-941. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4047>

## RESUMEN

**Introducción:** la sepsis representa, en la actualidad, un problema a nivel mundial, con alta incidencia y un significativo impacto en las unidades de cuidados intensivos, lugar de atención de pacientes con estados deteriorados de salud.

**Objetivo:** evaluar el comportamiento de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos 2 del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado", en el 2018.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo del comportamiento del índice general de sepsis, las causas directas de muerte y la resistencia bacteriana en la unidad de cuidados intensivos seleccionada.

**Resultados:** el índice general de sepsis en el año 2018 fue de 45,2 % (media), entre las causas directas de muerte el shock séptico y el síndrome de disfunción multiorgánica estuvieron presentes, además de la bronconeumonía severa bilateral. Se demostró *in vitro*, la resistencia bacteriana a algunos de los antimicrobianos que se utilizan en la actualidad.

**Conclusiones:** se constató que la sepsis constituyó una entidad común y en aumento en el servicio estudiado.



**DeCS:** SEPSIS; CUIDADOS INTENSIVOS; CAUSAS DE MUERTE; PRODUCTOS CON ACCIÓN ANTIMICROBIANA; CHOQUE SÉPTICO.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** sepsis today represents a worldwide problem, with high incidence and a significant impact on intensive care units, the setting of patients' care with deteriorated health conditions.

**Objective:** to evaluate the behavior of sepsis at No-2 Intensive Care Unit, Abel Santamaría Cuadrado General Teaching Hospital, during 2018.

**Methods:** an observational, descriptive, longitudinal and retrospective study was conducted in relation to the behavior of rate of the general sepsis, direct causes of death and bacterial resistance in the chosen Intensive Care Unit.

**Results:** the general rate of sepsis in 2018 was 45.2% (the mean), among the direct causes of death were septic shock and *Multiple Organ Dysfunction Syndrome* (MODS) were present in addition to severe bilateral bronchopneumonia and bacterial resistance confirmed in vitro to some of the antimicrobials that are in use today.

**Conclusions:** it was confirmed sepsis constituted a common entity and in increasing rate in the service studied.

**MeSH:** SEPSIS; CRITICAL CARE; CAUSE OF DEATH; PRODUCTS WITH ANTIMICROBIAL ACTION; SHOCK, SEPTIC.

---

## INTRODUCCIÓN

La sepsis representa hoy por hoy un problema a nivel mundial, en España, es la enfermedad más prevalente en las unidades de cuidados intensivos (UCI) con una tasa de mortalidad muy elevada, se estima en unos 97 casos/100 000 habitantes/año, de sepsis grave.<sup>(1)</sup> En México, Carrillo y cols., realizaron un estudio epidemiológico en las UCI que reportó una incidencia de 40,957 casos de sepsis al año, mientras que la mortalidad es de 30 %.<sup>(2)</sup> En Brasil, alrededor del 25 % de los pacientes hospitalizados sufrían de sepsis severa, con tasas de mortalidad entre un 35 % y un 65 %.<sup>(3)</sup>

En Cuba, la neumonía ocupa la cuarta causa de muerte en todas las edades desde el año 2000 hasta el año 2016, con un aumento progresivo del número de pacientes en el periodo mencionado.<sup>(4)</sup> En la unidad de cuidados intensivos 2 (UCI 2) la sepsis respiratoria nosocomial asociada a la ventilación mecánica artificial (VMA), constituye la principal causa de sepsis intrahospitalaria.<sup>(5)</sup>

Por otra parte la resistencia bacteriana es un fenómeno frecuente en las UCI<sup>(6)</sup> en el que tiene que ver varios factores como una política antimicrobiana adecuada. Es por esto que, al tomar en cuenta que el primer objetivo del Ministerio de Salud Pública para el año 2019 es incrementar el estado de salud de la población y su satisfacción con los servicios,<sup>(7)</sup> la presente investigación tiene como objetivo evaluar el comportamiento de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos 2 del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado", en el 2018.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo, del comportamiento del índice general de sepsis en la unidad de cuidados intensivos 2 del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado", durante el 2018.

Los datos fueron obtenidos de los registros hospitalarios del departamento de estadística, además, se tomaron las causas directas de muerte en ese mismo periodo según los datos registrados en el departamento de anatomía patológica y, por último, se analiza la resistencia de diferentes gérmenes a los antimicrobianos, según la información aportada por el laboratorio de microbiología.

Los gérmenes se determinaron en medios de cultivo y tipificado por el medio de difusión por disco de Kirby-Bauer, el cual se torna resistente a uno o varios antimicrobianos a que antes era sensible.

El índice general de sepsis se calculó mediante la división de la incidencia de sepsis reportada en 30 días entre el total de ingresos en 30 días, se multiplicado por 100.

Para el análisis de los datos se confeccionó una base de datos computarizada, se emplearon medidas de frecuencia absoluta y relativa porcentual.

Se preservaron todos los principios éticos para este tipo de investigación.

## RESULTADOS

El índice general de sepsis en el año 2018 fue de 45,2 % (media). (Tabla 1)

**Tabla 1.** Índice general de sepsis de la Unidad de Cuidados Intensivos 2 Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado", 2018.

Mes	Índice general de Sepsis (%)
Enero	20,5
Febrero	57,8
Marzo	42,3
Abril	52,1
Mayo	53,8
Junio	40
Julio	52,1
Agosto	75
Septiembre	36,3
Octubre	44
Noviembre	52,9
Diciembre	16

Fuente: Registro de indicadores hospitalarios del departamento de Estadística.

Al analizar las causas directas de muerte, el 38,6 % de los casos fueron por shock séptico. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Causas directas de muerte.

Causas	No.	%
Shock	82	38,6
Insuficiencia respiratoria aguda	67	31,6
Edema cerebral severo	25	11,7
Bronconeumonía severa bilateral	22	10,3
Síndrome de disfunción multiorgánica	11	5,1
Tromboembolismo pulmonar	5	2,3

Fuente: Registro de causas directas de muerte del departamento de Anatomía Patológica.

Se encontró alta resistencia, al ser la *Escherichia coli* la de menor resistencia a la piperacilina- tazobactam y a la amikacina. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Resistencia antimicrobiana.

Germen	Antimicrobiano	% de resistencia
Enterobacter Aerogenes	Piperacilina-Tazobactam	100
	Cefepime	97,14
Escherichia coli	Piperacilina-Tazobactam	50
	Amikacina	50
Staphylococcus Aureus	Piperacilina-Tazobactam	61
	Cefotaxima	100

Fuente: Registro de resistencia antimicrobiana del departamento de Microbiología.

## DISCUSIÓN

El índice general de sepsis en la UCI 2 entre enero y diciembre del 2018 fue de 45,2 % (media), lo que significa que a pesar del uso de potentes antimicrobianos la sepsis ocasiona morbilidad y por ende, altos costos al país, lo que coincide con resultados de otros autores.<sup>(8,9)</sup> Esto se explica porque el gran número de pacientes ancianos que se reciben con importantes comorbilidades. La sepsis respiratoria nosocomial en pacientes ventilados es aún la más común.<sup>(10)</sup>

El shock séptico fue la primera causa de muerte directa. La bronconeumonía severa bilateral y el síndrome de disfunción multiorgánica, son causas de mortalidad presentes en el nosocomio, lo que se demuestra por investigaciones de otros autores.<sup>(11,12)</sup> En este sentido, los autores de esta investigación creen que el no reconocimiento de la sepsis como una emergencia y la demora en la administración adecuada de la terapéutica antimicrobiana, juegan un papel importante en el aumento de los ingresos por esta causa.

La resistencia antimicrobiana debe ser considerada un elemento importante dentro de los factores a tener en cuenta a la hora de imponer un tratamiento adecuado para obtener una disminución de la morbimortalidad por sepsis, pues a muchos de los antimicrobianos que se utilizan en la actualidad los gérmenes son resistentes.<sup>(13)</sup>

Se consideró que las subdosis de los antimicrobianos y el mapa microbiológico de las unidades fueron elementos importantes para reducir la resistencia de los gérmenes.

### Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

## Contribución de los autores

Los autores contribuyeron de igual medida en la confección del estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez BMR. Actualización de la sepsis en adultos. Código de sepsis. Universidad internacional de Andalucía [Internet]. 2015 [citado 20/07/2019]: [Aprox. 52p.]. Disponible en: <https://dspace.unia.es/handle/10334/3418>
2. Martín Ramirez JF, Domínguez Borgua A, Vázquez Flores AD. Sepsis. Med Int Mex [Internet]. 2014 [citado 20/07/2019]; 30(2): [aprox. 11p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2014/mim142g.pdf>
3. Marcia Contrin L, Del Arco Paschoa V, Marinilza Beccaria L, Bernardi Cesarino C, Ajeje Lobo S M. Calidad de vida de sobrevivientes de sepsis grave después del alta hospitalaria. Rev Latino Am. Enfermagem [Internet]. 2013 May – Jun [citado 20/07/2019]; 21(3): [aprox. 8p.]. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n3/es\\_0104-1169-rlae-21-03-0795.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n3/es_0104-1169-rlae-21-03-0795.pdf)
4. Anuario Estadístico. Ministerio de Salud Pública. La Habana [Internet]. 2017. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
5. Rodríguez Martínez HO, Sánchez Lago G. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. [Internet]. 2016 Sep-Oct [citado 20/07/2019]; 20(5): [aprox. 4p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942016000500010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500010)
6. Pérez Morales L, Barletta Castillo JE, Quintana Hernández H, Reyes Rodríguez I, Otero Espino N. Estudio clínico, epidemiológico y microbiológico de pacientes con Neumonía asociada a la ventilación mecánica artificial ingresados en salas de cuidados intensivos. Medisur [Internet]. 2012 [citado 20/07/2019]; 10(4): [aprox. 10p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2012000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2012000400001)
7. Objetivos de Trabajo y Criterios de Medida. Ministerio de Salud Pública; 2019. <http://files.sld.cu/editorhome/files/2019/01/objetivos-Minsap-2019.pdf>
8. Ortega González LM, Duque Vizcaíno M, Valdés Casanova J, Verdasquera C. Sepsis grave en la unidad de terapia intensiva del Instituto de Medicina Tropical " Pedro Kourí ". Revista cubana de de Salud pública [Internet]. 2018 [citado 20/07/2019]; 44(2): [aprox. 10p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662018000200213](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662018000200213)
9. Singer M, Deutschman CS, Warren Seymour C. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA [Internet]. 2016 [citado 20/07/2019]; 315(8): [aprox. 10p.]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2492881>
10. Gotts JE, Matthay MA. Fisiopatología y tratamiento de la sepsis. BMJ [Internet]. 2016 [citado 20/07/2019]; 353: [aprox. 15p.]. Disponible en: <http://clinicainfectologica2hnc.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2018/03/Fisiopatolog%C3%ADa-y-tratamiento-de-la-sepsis.pdf>



11. Vázquez Grande G, kumar Fuente A. Optimización del tratamiento antimicrobiano de la sepsis y el shock séptico. Semin Respir Crit Care Med [Internet]. 2015 [citado 20/07/2019]; 36(1): [aprox. 10p.]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=86738>
12. Ygualada Correa Y, Benítez Pérez MO, Victores Moya JA. Correlación clínico patológica en fallecidos del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Cmdte Manuel Fajardo Rivero. Medicent Electron. [Internet]. 2019 Ene-Mar. [citado 20/07/2019]; 23(1): [aprox. 5p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432019000100009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432019000100009)
13. Pérez Vereá L, Olivera Reyes Y, Alcalde Mustelier GR. Infecciones Nosocomiales y Resistencia antimicrobiana en la UCI del Hospital J. Albarrán 2015-2016. [Internet]. Convención Internacional de Salud, Cuba Salud; 2018 [citado 20/07/2019]. Disponible en: <http://www.convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/download/1439/885>.

