

Incidencia y causas de sepsis en una unidad de cuidados intensivos quirúrgicos

Incidence and causes of sepsis in a surgical intensive care unit

Evelin Noriega Campos^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2239-3936>

Regla María Dreke Fernández² <https://orcid.org/0000-0001-6221-4061>

¹Universidad de Ciencias Médicas, Centro Nacional de Cirugía de Mínimo. La Habana, Cuba.

²Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: evelinnoriega@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las complicaciones infecciosas en pacientes quirúrgicos son un problema clínico significativo. Aún con los avances en los tratamientos, especialmente en las Unidades de Cuidados Intensivos, la sepsis constituye la principal causa de muerte en estos servicios.

Objetivo: Examinar la incidencia y causas de sepsis en una unidad de cuidados intensivos quirúrgicos.

Métodos: Estudio cuali- cuantitativo y retrospectivo realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso desde enero 2017 hasta diciembre 2019. la muestra estuvo conformada por 62 pacientes con complicaciones infecciosas después de la cirugía. Las variables analizadas fueron edad, sexo, tipo de sepsis, estado al egreso, estadía y gérmenes aislados. Se calculó la frecuencia absoluta, relativa y prueba T para una muestra. Se utilizó el programa SPSS IBM para Windows.

Resultados: La tasa de incidencia por años de pacientes posoperados con sepsis fue 7,1 % en 2017 a 13,8 % en 2019. Predominio de mujeres entre 70-79 años con ocho pacientes (25,00 %), con un total de 13 fallecidos (21,00 %), de ellos siete (11,30 %) por sepsis

intraabdominal. Una estadía promedio de 15,24 días. La pseudomona fue el germen más aislado.

Conclusiones: Hay un ascenso en la tasa de incidencia, los adultos mayores del sexo femenino constituyeron el grupo más representativo, las infecciones intraabdominales y respiratoria se determinaron como las causas fundamentales de la sepsis y las bacterias gramnegativas son las de mayor presencia en los cultivos microbiológicos.

Palabras clave: complicaciones posoperatorias; unidades de cuidados intensivos; incidencia.

ABSTRACT

Introduction: Infectious complications in surgical patients are a significant clinical problem. Even with advances in treatments, especially in intensive care units, sepsis is the leading cause of death in these services.

Objective: Examine the incidence and causes of sepsis in a surgical intensive care unit.

Methods: Qualitative and retrospective study carried out in the Intensive Care Unit of the National Center of Minimal Access Surgery from January 2017 to December 2019. The sample consisted of 62 patients with infectious complications after surgery. The analyzed variables were age, sex, type of sepsis, state at the discharge time, stay and isolated germs. The absolute, relative frequency and T test for a sample were calculated. SPSS IBM program for Windows was used.

Results: The incidence rate per year of postoperative patients with sepsis was of 7.1% in 2017 to 13.8% in 2019. There was predominance of women in ages from 70 to 79 years old with eight patients (25.00%), with a total of 13 deaths (21.00%), seven of them (11.30%) due to intraabdominal sepsis. There was an average hospital stay of 15.24 days. Pseudomona was the most isolated germ.

Conclusions: There is an increase in the incidence rate; older female adults were the most representative group, intraabdominal and respiratory infections were determined as the main causes of sepsis and Gram-negative bacteria are the ones with more presence in microbiological cultures.

Keywords: postoperative complications; intensive care units; incidence.

Recibido: 11/08/2020

Aceptado: 20/10/2020

Introducción

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) tienen un impacto negativo en la salud del paciente y suponen una carga asistencial y económica importante para los sistemas sanitarios. Se considera que son la causa más prevenible de eventos adversos graves en pacientes hospitalizados.⁽¹⁾

Dentro de esta asistencia sanitaria la atención quirúrgica constituye un componente esencial en el mundo, debido a la incidencia de enfermedades malignas el peso de la cirugía ha ido en aumento en los sistemas de salud.⁽²⁾

A pesar de los avances que en el siglo XIX supuso el reconocimiento de los conceptos de asepsia y antisepsia, las complicaciones infecciosas posoperatorias siguen siendo un problema clínico significativo, el índice de las mismas es de 5-12 %. Por otra parte, están las infecciones graves que precisan tratamiento quirúrgico o infecciones no relacionadas directamente con el procedimiento quirúrgico aunque si con la instrumentación o manipulación a que el paciente se ve sometido como pueden ser las neumonías nosocomiales, infecciones urinarias o sepsis por catéter.⁽²⁾

En las últimas décadas se observa un aumento de esta incidencia, que podría deberse al incremento en el uso de fármacos citotóxicos e inmunodepresores, la mayor edad de la población, presencia de gérmenes resistentes a antibióticos o el uso frecuente de dispositivos invasivos como catéteres intravasculares.⁽³⁾

Aún con los progresos en el tratamiento de los pacientes quirúrgicos y de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), la sepsis constituye la principal causa de muerte en UCI no coronarias. Su mortalidad es generalmente mayor de 40,00 % y los datos indican que va en aumento.^(3,4)

En Estados Unidos de América se registra más de 1 millón de casos de sepsis por año, el costo para las instituciones hospitalarias es de 24.000 millones de dólares. Los pacientes quirúrgicos ocupan un tercio de estos casos sépticos, en la mayor parte de ellos la causa fundamental es la infección intraabdominal. La edad avanzada constituye uno de los factores de riesgo más frecuentes, además de la necesidad de cirugía de urgencia y la presencia de comorbilidades.

En Chile, un estudio multicentro encuentra una prevalencia de sepsis severa en pacientes críticos de 40, 00 %, con una mortalidad asociada de 27, 00 %.⁽⁵⁾

Esta incidencia es más elevada en pacientes que requieren cirugía de emergencia, donde el diagnóstico precoz permitirá el inicio oportuno de la reanimación y el control del foco infeccioso, lo cual puede reducir la mortalidad, independientemente de la necesidad de cirugía y poder mejorar el pronóstico del paciente.⁽⁶⁾

En países de bajos recursos las infecciones relacionadas con procedimientos quirúrgicos son más frecuentes que en los de altos recursos; las tasas de incidencia varían entre 1,2 y 23,6 %; en cirugía pediátrica se notifican tasas de 12,7 % (IC 95 %: 6,7 a 20,3). En Ecuador esta tasa es de aproximadamente 22,3 % y estas cifras van en aumento cada año.⁽⁷⁾

En Cuba, también la sepsis constituye uno de las complicaciones más frecuentes en las Unidades de Cuidados Intensivos Quirúrgicos. Problemas clásicos como el dolor y la hemorragia han sido superados por los avances de la cirugía moderna, sin embargo, las infecciones posoperatorias pueden poner en peligro la vida del enfermo, incluso pueden hacer fracasar en ocasiones una técnica quirúrgica compleja.

En el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA) los pacientes son intervenidos por cirugía mínimamente invasiva y se benefician de las ventajas que ofrecen estas técnicas quirúrgicas, además, la menor agresión que supone esta cirugía se acompaña también de una preservación de la respuesta inmunitaria, lo que conlleva un menor número de complicaciones infecciosas.⁽⁸⁾

La sepsis es un síndrome de alteraciones fisiológicas, patológicas y bioquímicas inducidas por una infección. Es una de las principales causas de enfermedad grave y de mortalidad en todo el mundo. Los pacientes que sobreviven a la sepsis con frecuencia padecen problemas psicológicos, físicos y cognitivos por un largo periodo.⁽⁹⁾

A finales de los años 90 del siglo XX, el Centro de Prevención y Control de Enfermedades (*Center for Disease Control and Prevention* [CDC], por sus siglas en inglés) clasificó las infecciones del sitio quirúrgico según su localización en:

1. Incisionales: se subdividen según aparezcan por encima o por debajo de la aponeurosis, en incisional superficial e incisional profunda respectivamente.
2. De órgano/espacio: implican una parte de la anatomía diferente de las capas de la pared incidida o manipulada durante la cirugía y ocurre dentro de los primeros 30 días si no se ha colocado prótesis o hasta un año después de dicho procedimiento.
3. De otras localizaciones: aparatos respiratorios, cardiovascular, genitourinario, digestivo, sistemas linfáticos, nervioso, osteomioarticular, mamas, entre otras.⁽¹⁰⁾

Actualmente las infecciones del sitio quirúrgico, constituyen la tercera infección nosocomial más frecuente (14 a 16 %) y la primera en los pacientes quirúrgicos (38, 00 %). Se puede afirmar que en el 93, 00 % de los casos es de órgano/espacio.⁽¹¹⁾

Este trabajo muestra que los pacientes sometidos a una cirugía son muy susceptibles de contraer sepsis aun cuando la intervención se realice por vía laparoscópica.

El objetivo de esta investigación es examinar la incidencia y causas de sepsis en una unidad de cuidados intensivos quirúrgicos.

Métodos

Se realizó un estudio cuali- cuantitativo de carácter retrospectivo, en la UCI del CNCMA en La Habana desde enero de 2017 hasta diciembre de 2019, el universo estuvo constituido por 686 pacientes ingresados en el servicio, la muestra fue conformada por 62 pacientes intervenidos quirúrgicamente y que presentaron complicaciones infecciosas después de la cirugía. Las variables analizadas fueron edad, sexo, tipo de sepsis, estado al egreso, gérmenes aislados y estadía.

Criterios de inclusión: 1) pacientes ingresados en este período que presentaron evidencia clínica o microbiológica de infección del sitio quirúrgico, 2) que la cirugía haya sido realizada en la institución.

Criterios de exclusión: 1) pacientes que no presentaron evidencia clínica ni microbiológica infección del sitio quirúrgico, 2) que la cirugía haya sido realizada en otra institución.

Para la obtención de datos se revisaron las historias clínicas, base de datos que obra en el servicio y base de datos de los departamentos de Estadísticas e Higiene y Epidemiología del centro.

En el análisis estadístico se empleó el programa IBM SPSS versión 20 para Windows, se calcularon las frecuencias absolutas y porcentajes como medidas de resumen para variables cualitativas y cuantitativas, se calculó la tasa de incidencia en cada año por 100 y se realizó la prueba T para una muestra en promedio de estadía, con un valor de significación de 95 % ($\alpha \leq 0,05$).

El estudio que obtuvo la aprobación del consejo científico y departamento de investigaciones de la institución, sus resultados solo tendrán investigativos. Se respetaron los

principios éticos, dictados en la declaración de Helsinki,⁽¹²⁾ para las investigaciones médicas en seres humanos.

Resultados

La tasa de incidencia por años de pacientes posoperados con sepsis fue en ascenso, se registra 7,1 % en 2017 y alcanza 13,8 % en 2019. Hubo predominio del sexo femenino con ocho pacientes (25,00 %) en las edades comprendidas entre 70-79 años. (Fig.), (Tabla 1).

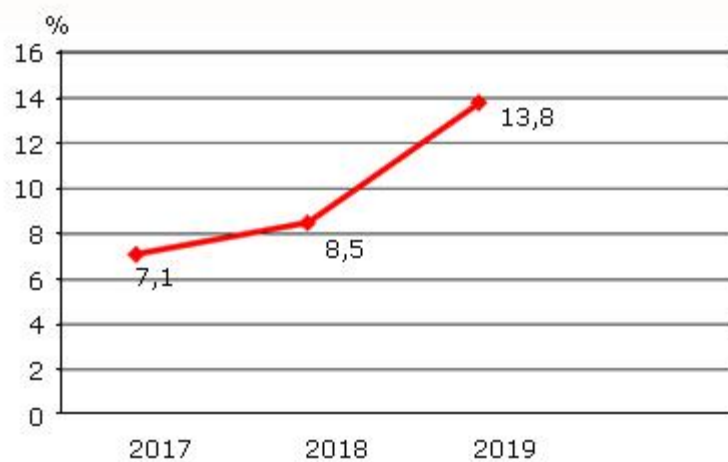


Fig. 1 - Tasa de incidencia de sepsis por año en pacientes quirúrgicos.

Tabla 1. Distribución porcentual según edad y sexo

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
20-29	5	15,62	1	3,33	6	9,67
30-39	1	3,12	3	10,00	4	6,45
40-49	4	12,50	6	20,00	10	16,12
50-59	6	18,75	7	23,33	13	20,96
60-69	4	12,50	4	13,33	8	12,90
70-79	8	25,00	6	20,00	14	22,58
>80	4	12,50	3	10,00	7	11,29
Total	32	51,61	30	48,38	62	100,00

Fallecieron un total de 13 pacientes (21,00 %). Los eventos más relacionados con la mortalidad en orden de frecuencia, fueron, la sepsis intraabdominal con siete casos (11,30 %) y la sepsis respiratoria con cuatro (6,0 %). La sepsis del sistema nervioso central (SNC)

arrojó un solo caso (1,60 %). No hubo muertes vinculadas a la sepsis urinaria ni incisional (Tabla 2).

Tabla 2. - Distribución porcentual según tipo de sepsis y estado al egreso

Tipo de sepsis	Vivos		Fallecidos		Total	
	n	%	n	%	n	%
SNC	4	6,50	1	1,60	5	8,10
Urinaria	2	3,20	0	0,00	2	3,20
Respiratoria	12	19,40	4	6,50	16	25,80
Intraabdominal	25	40,30	7	11,30	32	51,60
Incisionales (herida quirúrgica y partes blandas)	4	6,50	0	0,00	4	6,50
Intraabdominal y respiratoria	2	3,20	1	1,60	3	4,80
Total	49	79,00	13	21,00	62	100,00

Permanecieron en el servicio entre 1-10 días 34pacientes (54,84 %), seguido por 11 casos (17,74 %) que se mantuvieron ingresados entre 11 y 21 días. El promedio de estadía en UCI fue de 15,24 días con una desviación típica de 14,526, se realizó prueba en T para una muestra independiente, el valor dado a la prueba fue de 15 con un nivel de significación de 0,05 y $p= 0,896$, por lo que no difiere significativamente del valor informado (Fig. 2).

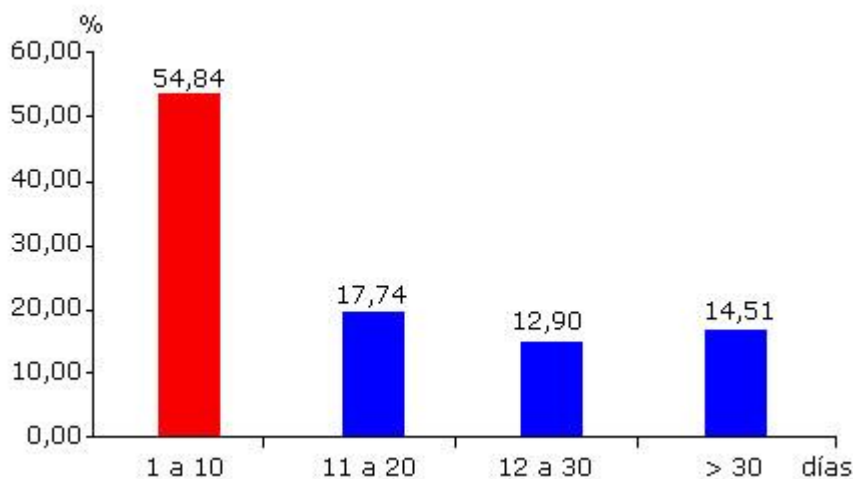


Fig. 2 - Distribución porcentual según estadía hospitalaria.

Como resultado de los cultivos, 52 fueron positivos y 10 negativos, se destaca la existencia de infecciones polimicrobianas, pero en 27 de ellos se aisló un solo germen con predominio de *Pseudomona aeruginosa* en ocho casos (29,62 %) seguido por *E Coli* en cinco pacientes (18,51 %), *Enterobacter clocae* encontrado en tres de los casos (11,11 %) En menor grado encontramos *Citrobacter*, *Proteus* y *Klebsiella* (7,40; 7,40 y 3,70 %), respectivamente.

Señalar el aislamiento de *Clostridium ramosum* en un paciente (3,70 %). germen poco frecuente según explica la literatura (Fig.3).

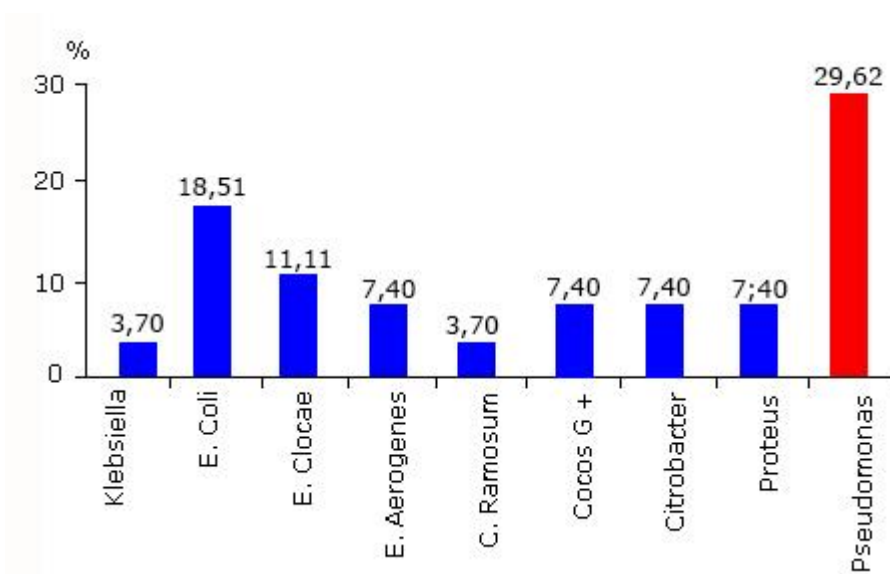


Fig. 3 - Distribución porcentual según gérmenes aislados.

Discusión

Durante el trienio (2017-2019) se observa una marcada tendencia al ascenso en la incidencia de sepsis, algo que ocurre a nivel mundial donde se registran cada año cientos de miles de casos de personas con sepsis quirúrgica que requieren mayor tiempo de hospitalización por esta causa, con índices de infecciones posoperatorias que van de 5 a 12%.⁽²⁾ Según la bibliografía revisada este ascenso en la curva se observa en pacientes mayores de 65 años por ser este uno de los factores de riesgo dado por las comorbilidades y el deterioro biológico y fisiológico propio del envejecimiento,⁽⁶⁾ lo que coincide con los resultados de esta investigación, sin embargo, *Zarodi Parodi*,⁽⁷⁾ señala un predominio del grupo 35-65 años, pero solo participan en su estudio pacientes con infecciones posoperatorias ocasionada por patógenos resistente a los antibióticos y *Miranda Pérez*⁽¹³⁾ muestra un número mayor de casos en el grupo 39-59 con un incremento de la mortalidad en pacientes con más de 60 años.

En cuanto a la distribución del sexo, la autora considera que no existió influencia directa de este en la evolución de los pacientes, lo que guarda relación con los resultados de *Zarodi*.⁽⁷⁾

La letalidad fue de 21,00 % y la sepsis intraabdominal constituyó la causa principal de muerte. La literatura internacional plantea que el abdomen a menudo ocupa el primer o segundo lugar entre las fuentes de infección, que esta interrupción de la barrera anatómica y la gravedad de la enfermedad están muy asociadas a la mortalidad.⁽¹⁴⁾

Mesa Izquierdo O y otros⁽¹⁵⁾ en su estudio sobre la morbilidad y mortalidad de peritonitis secundaria informan una letalidad de 22,20 %, donde el síndrome perforativo constituyó el origen principal, similar resultado encontró *Miranda Pérez* y otros⁽¹³⁾ donde las perforaciones viscerales estuvieron directamente relacionadas con las infecciones intraabdominales. Por su parte, *Castro Azcuay* y *Pedroso Miranda*,⁽¹⁶⁾ en su análisis notifican una tasa de letalidad de 51,76 % y la peritonitis ocupa el tercer lugar entre las causas de muerte con 17,70 %.

La morbilidad y mortalidad ocasionada por las infecciones posoperatorias aumenta la estancia en las instituciones sanitarias y el consiguiente incremento de los costos, no solo en los hospitales sino también en la sociedad. *Sánchez Brizuela*,⁽¹⁷⁾ plantea una estadía media de 12,3 días; acercándose a la media obtenida en este trabajo pero se aleja del resultado de *García Luna* y otros,⁽¹⁸⁾ que encuentra, en estudio realizado con pacientes quirúrgicos ingresados en UCI y divididos en cuatro grupos, una estadía promedio de 5,7 días para el grupo de mayor predominio.

La contribución del diagnóstico microbiológico no es sencilla ya que los cultivos no siempre pueden discriminar fácilmente los patógenos verdaderos de los microorganismos inofensivos. Además, el control de la fuente que abarca todas las intervenciones para actuar sobre el origen de infección y controlar la contaminación continua, es clave para la atención clínica y el éxito, pero a menudo es difícil de lograr.⁽¹⁹⁾

Esta investigación mostró diferencias si atendemos a los resultados de *Sánchez Brizuela*,⁽¹⁷⁾ donde predomina el *Staphylococcus aureus*, en 36 pacientes (72,00 %), seguido en orden de frecuencia por la *Escherichia coli* en siete casos (14,00 %) y en tercer lugar *Klebsiella* con tres (6,00 %). *Miranda Pérez* y otros⁽¹³⁾ encuentran la *Escherichia Coli* en 11 (27,50) como el germen más aislado pero su estudio solo habla de sepsis intraabdominal originadas en su mayoría por perforaciones intestinales y esta es la bacteria que con más frecuencia se encuentra en el intestino.

En un paciente masculino de 45 años de edad, se aisló el *Clostridium ramosum*, germen anaerobio que en condiciones normales forma parte de la flora intestinal.⁽²⁰⁾ En la bibliografía revisada se encontraron pocos trabajos donde se expongan casos de procesos

infecciosos ocasionados por este patógeno; en el año 2003 *Lavigne* y otros⁽²¹⁾ comentan sobre un paciente anciano inmunocomprometido con diagnóstico de espondilodiscitis en quien el *clostridium* fue aislado en la aspiración de un absceso paravertebral.

Otro hallazgo ocurrió en el departamento de cirugía de la Universidad de Stamford en California, según *Joseph* y otros,⁽²²⁾ en una paciente de 80 años con cuadro abdominal agudo y bacteriemia, encuentran el *C. Ramosum* en los hemocultivos tomados al ingreso. Recientemente, en 2018 *Takano* y otros⁽²³⁾ también encuentran este germen en las muestras de hemocultivos de paciente de 44 años con múltiples comorbilidades y diagnóstico de gangrena de Fournier.

Las infecciones en sentido general constituyen un problema de salud, pero si se adquieren durante el proceso de hospitalización se convierten en una responsabilidad institucional que requiere de atención inmediata con un impacto muy significativo en los costos y un gran consumo de recursos en los centros hospitalarios.

No fue posible realizar esta investigación en un mayor periodo, si se tiene en cuenta que la unidad de cuidados intensivos de la institución fue creada en el año 2010 y solo se estudió lo ocurrido en un trienio, pero hasta el año 2017 el centro no contaba con un departamento propio de microbiología, a causa de esto los cultivos microbiológicos eran enviados a otras instituciones para su análisis, esto dificultó la búsqueda de algunos resultados.

Se concluye que la tasa de incidencia de sepsis en pacientes quirúrgicos por año fue en ascenso, con predominio del sexo femenino donde el grupo de edad de 70 a 79 años constituyó el más representativo, las infecciones intraabdominales y respiratoria se determinaron como las causas fundamentales de la sepsis, la estancia promedio fue de 15,24 días y se destacan las bacterias gramnegativas como las de mayor presencia en los cultivos microbiológicos.

Recomendamos promover estrategias de intervención educativa relacionadas con la sepsis posquirúrgica, mediante la realización de charlas y talleres de actualización sobre este tema en Cuba y a nivel internacional.

Referencias bibliográficas

1. Pujol M, Limón E. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. *Enfermer Infec Microbiol Clin*. 2013[acceso 10/6/2020];31(2):108-13. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades->

[infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-epidemiologia-general-infecciones-nosocomiales-sistemas-S0213005X13000025](#)

2. Colilles Calvet C. Infecciones graves en el paciente quirúrgico. Parc Taulí Sabadell: Hospital Universitari; 2016 [acceso 10/7/2020]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj57qiOv5bsAhVCnlkKHRwDCggQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwww.academia.cat%2Ffiles%2F425-10762-DOCUMENT%2FinfeccionesgravesenelpacientecriticoDraColilles.pdf&usg=AOvVaw1KU73-biVbW71a1NW1zr3I>
3. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med*. 2001 [acceso 10/06/2020];29(7):1303-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11445675/>
4. Moore LJ, Moore FA, Todd SR, Jones SL, Turner KL, Bass BL. Sepsis in general surgery: the 2005-2007 national surgical quality improvement program perspective. *Arch Surg*. 2010 [acceso 10/06/2020];145(7):695-700. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20644134/>
5. Romero C, Hernández G. Actualización del bundle de reanimación inicial y monitorización integral de la perfusión tisular en la sepsis severa. *Rev. Méd Chile*. 2013 [acceso 10/06/2020];141(9):1173-81 Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000900010
6. Martínez Salinas GA, Gutiérrez Yarmuch J, Romero Patiño C, Carreño Manriquez B. Sepsis en Cirugía. *Rev Cir*. 2020 [acceso 14/6/2020];72(1):82-90 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/339129453_Sepsis_en_Cirugia
7. Zurita Parodi JP. Complicaciones de pacientes con infecciones postquirúrgicas resistentes a los antibióticos [tesis]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2019 [acceso 07/07/2020]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/38794>
8. Balagué C, Targarona EM, Trías M. Cirugía Laparoscópica e infección quirúrgica. *Cir Esp*. 2000 [acceso 20/06/2020];67(2):184-91. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-cirugia-laparoscopica-e-infeccion-quirurgica-9292>
9. Singer M, Deutschman CS, Warren Seymour Ch, Shankar-Hari M, Djilali A, Bauer M, *et al*. Los nuevos criterios de sepsis. *JAMA*. 2016 [acceso 08/05/2020];315(8):801-10 Disponible en: <https://www.semes.org/los-nuevos-criterios-de-sepsis/>

10. Íñigo JJ, Aizcorbe M, Izco T, De la Torre A, Usoz JJ, Soto JA. Vigilancia y control de la infección de sitio quirúrgico. An Sis San Navarra. 2000 [acceso 10/2/2017];23 (Supl 2):129-41 Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/6437>
11. Rodríguez Fernández Z, Fernández López O, Ochoa Maren G, Romero García LI. Algunas consideraciones sobre las infecciones posoperatorias. Rev Cubana Cir. 2017 [acceso 10/06/20];56(2):46-58 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932017000200005
12. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Corea: Representación AMM; 2008 [acceso 12/06/20]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/helsinki.pdf>
13. Miranda Pérez Y, García Balmaseda A, Rodríguez Quiñones E, Valdez González R, Ramos Rodríguez E. Morbilidad y Mortalidad de la infección intraabdominal grave en terapia intensiva. Rev Cubana Med Int Emerg. 2016 [acceso 10/05/2020];15(4). Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/176>
14. IntraMed. Infección intraabdominal y sepsis en los pacientes críticos. Argentina: intramed.net; c1997-2020 [acceso 23/06/2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=95319>
15. Mesa Izquierdo O, Ferrer Robaina H, Mora Batista R, Matos Ramos YA, Travieso Pena G. Morbilidad y Mortalidad por peritonitis secundaria en el servicio de cirugía. Rev Cubana Cir. 2019 [acceso 23/06/2020];58(2):1-13. Disponible en: <http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/794>
16. Azcuy Castro AL, Miranda Pedroso R. Mortalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos en hospital provincial pinareño. Univ Méd Pinareña. 2019 [acceso 23/06/2020];15(2):176-83. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/338/html>
17. Sánchez Brizuela JA. Morbimortalidad por infecciones posoperatorias en un servicio de cirugía general. AMC. 2019 [acceso 07/05/2020];23(3):361-73 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000300361
18. García Luna A, Nez Esquivel VH, López Baca F, López Farcén S, Padilla Sierra MG, Domínguez Carrillo LG. Indicadores de UCI en pacientes quirúrgicos del hospital Ángeles de León. Rev Acta Medica Grupo Ángeles. 2015 [acceso 10/08/20];13(3):137-43. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=60670>

19. Arcos J, Odila I. Calidad cuidado enfermero del paciente con sepsis abdominal, Unidad de Cuidados Intensivos [tesis]. Hospital San Vicente de Paul Ibarra: Universidad Técnica del Norte; 2019. [acceso 07/07/2020] Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9799>
20. Send S, Fujiyama Y, Ushijima T, Hodohara K, Bamba T, Hosoda S, *et al.* Clostridium ramosum, an IgA protease-producing species and its ecology in the human intestinal tract. Microbiol Immunol. 1985 [acceso 07/05/2020];29(11):1019-28. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3912649/>
21. Lavigne JP, Bouziges N, Soto A, Leroux JN, Michaux-Charachon S. Spondylodiscitis due to Clostridium Ramosum in an immunocompetent elderly patient. Case report. J Clin Microbiol. 2003 [acceso 08/06/2020];41(5):2223-6. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/12734285>
22. Joseph D, David A. Clostridium Ramosum Bacteriemia: Case report and literature review. Surg Infec. 2014 [acceso 08/06/2020];15(3):343-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24283763/>
23. Takano N, Yatabe Sasaki M, Kato M, Yatabe J, Sueoka D, Iguiche S, *et al.* Fatal Fournier's gangrene caused by *Clostridium ramosum* in a patient with central diabetes insipidus and insulin-dependent diabetes mellitus: a case report. BMC Infect Dis. 2018 [acceso 10/07/2020];18(1):363. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30071825/>

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Declaración de contribución autoral

Evelin Noriega Campos: idea del estudio y el diseño investigativo, realizó la recogida de datos, seleccionó la muestra, realizó la revisión bibliográfica, redactó el manuscrito, revisión y aprobación de la versión final.

Regla María Dreke Fernández: confeccionó la base de datos, llevó a cabo el procesamiento estadístico, revisión y aprobación de la versión final.

