

## ARTÍCULOS ORIGINALES



### Morbilidad y mortalidad de la infección intraabdominal grave en terapia intensiva

### Morbidity and mortality rate of the serious intraabdominal infection at intensive care unit

Yamilka Miranda Pérez<sup>1</sup>, Alexanders García Balmaseda<sup>2</sup>, Ernesto Rodríguez Quiñonez<sup>3</sup>, Roldán Valdés González<sup>4</sup>, Ediel Ramos Rodríguez<sup>5</sup>

#### **Resumen**

**Introducción:** la infección intraabdominal grave tiene una alta prevalencia y mortalidad; y es responsable de varios de los casos de sepsis en los pacientes quirúrgicos, demandando cuidados intensivos emergentes.

**Objetivo:** determinar la morbilidad y mortalidad de la infección intraabdominal grave en la unidad de cuidados intensivos.

**Método:** se realizó un estudio prospectivo, analítico en la unidad de cuidados intensivos. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado", 2015. Para el procesamiento estadístico se utilizó la frecuencia absoluta, relativa, chi cuadrado, media y T student. El universo fueron 58 pacientes con infección intraabdominal grave, la muestra fue intencional de 40 pacientes. Las variables fueron: edad, sexo, comorbilidades asociadas, factores de riesgo de mala evolución,

origen de la infección, cultivos de secreciones peritoneales, complicaciones, antimicrobianos empíricos iniciales y escalas de gravedad.

**Resultados:** fallecieron más hombres de 60 años y más; y el grupo de más sobrevivientes estuvo entre 39 y 59 años. La cardiopatía isquémica y la diabetes mellitus se relacionaron más con la mortalidad. El shock séptico, diabetes mellitus e inmunodepresión fueron los factores de riesgo de mala evolución que más fallecidos arrojaron, igualmente ocurrió con el origen de infección gastrointestinal. El inicio de los síntomas y la terapia antimicrobiana, el valor de *Sequential Organ Failure Assessment* al ingreso y la evaluación por la escala de Mannheim fueron las variables de mayor significación estadística.

**Conclusiones:** la infección intraabdominal grave cobra gran cantidad de vidas al año, de ahí la importancia de su identificación temprana y tratamiento oportuno para revertir tan dramática evolución.

**Palabras clave:** Morbilidad; Mortalidad; Infección; Peritonitis; Shock séptico

**Correspondencia:** Yamilka Miranda Pérez. Universidad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Cuba.

Email: [yamilka83@princesa.pri.sld.cu](mailto:yamilka83@princesa.pri.sld.cu)

## **Abstract**

**Introduction:** the serious intraabdominal infection has a high morbidity and mortality incidence rate; it is responsible for several cases of sepsis in the surgical patients, demanding emergent intensive cares.

**Objective:** to determine the morbidity and mortality rate of the serious intraabdominal infection at intensive care unit.

**Methods:** a prospective and analytic trial was carried out at "Abel Santa-maria Cuadrado" General Hospital's intensive care unit, 2015. For the statistics prosecution the absolute relative frequency, square chi, stocking and T student were considered. The universe was based on 58 patients with serious intraabdominal infection; a sample of 40 patients was conformed. The variables were: age, sex, associated comorbidity, risk factors of bad evolution, origin of the infection, culture of peritoneal secretions, complications,

empiric antibiotic therapy and scales of graveness.

**Results:** male sex and the patients with 60 years and more had the highest mortality; the most survivors group was between 39 and 59 years. Ischemic cardiopathy and diabetes mellitus were related with the mortality. Septic shock, diabetes mellitus and immunodepressive were the factors related with the worse evolution; as well as gastrointestinal infection how origin place. The beginning of the symptoms, antibiotic therapy, the value of Sequential Organ Failure Assessment after the admission and evaluation for the Manheim's scale were remarkable factors too.

**Conclusions:** serious intraabdominal infection produces lots of death in a year, that's why the early diagnosis and correct treatment are the reasons and too important conditions to revert than dramatic evolution.

**Key words:** Morbidity; Mortality; Infection; Peritonitis; Septic shock

---

## **Introducción**

Las infecciones intraabdominales graves (IIAG) son uno de los problemas más importantes que acontecen en las unidades de cuidados intensivos, por lo que es necesario conocer la epidemiología y el impacto que estas tienen en el paciente crítico.

Las infecciones, aunque han abandonado los primeros puestos que ostentaban en el pasado, continúan siendo una importante causa de mortalidad en el mundo. Durante el siglo XX la mortalidad por enfermedad infecciosa disminuyó de forma drástica con el consiguiente incremento en la expectativa de vida. Estos cambios se debieron principalmente a la aparición de los antibióticos y a los avances en técnicas

diagnósticas y terapéuticas medicoquirúrgicas.<sup>1</sup>

A pesar de los significativos avances en el tratamiento de los pacientes quirúrgicos y del surgimiento de las unidades de cuidados intensivos (UCI), la sepsis constituye la principal causa de muerte en UCIs no coronarias. Su mortalidad es generalmente mayor del 40 % y los datos indican que va en aumento.<sup>2</sup>

En Estados Unidos existen más de 1 millón de casos de sepsis al año, con un costo de 24 000 millones de dólares.<sup>3</sup> Los pacientes quirúrgicos son responsables de un tercio de los casos de sepsis en ese país.<sup>4</sup> La mortalidad por shock séptico en el período perioperatorio y postoperatorio, excede a la mortalidad por infarto agudo del mio-

cardio (IMA) y de la embolia pulmonar (EP) juntas.<sup>5</sup>

La infección intraabdominal (IIA) es responsable de dos tercios de los casos de sepsis en los pacientes quirúrgicos, destacando la perforación de colon como la causa más frecuente. Entre las condiciones de riesgo para su desarrollo se incluye una edad mayor de 60 años, la necesidad de cirugía de urgencia y la presencia de enfermedades agregadas.<sup>2</sup> De forma general del 25-30 % de los enfermos que ingresan en la UCI con

IIA fallecen, y cuando ésta ocurre durante la estancia en la UCI tras una intervención quirúrgica la mortalidad puede superar el 50 %.<sup>6</sup>

Por todo lo anteriormente expuesto es que se decide realizar este trabajo con el objetivo de determinar la morbilidad y mortalidad de la infección intraabdominal grave en la unidad de cuidados intensivos. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado", desde el 1ro de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2015.

### **Métodos**

Se realizó un estudio prospectivo, analítico, en la unidad de cuidados intensivos del hospital clínico quirúrgico docente "Abel Santamaría Cuadrado" desde el primero de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2015, el universo estuvo constituido por 58 pacientes ingresados con infección intraabdominal grave y la muestra fue intencional de 40 pacientes.

#### Criterios de inclusión:

Todos los pacientes ingresados con diagnóstico de infección intraabdominal grave en la unidad de cuidados intensivos.

#### Criterios de exclusión:

Maternas con infección intraabdominal grave, ya que con este grupo se realizó un trabajo por sus características especiales.

#### Las variables seleccionadas fueron:

**Edad:** variable numérica según años cumplidos organizada en una escala para su mejor utilización. Variable cuantitativa continua.

**Sexo:** según sexo biológico de pertenencia, masculino y femenino. Variable cualitativa dicotómica nominal.

**Comorbilidades:** enfermedad que puede aparecer durante la estancia del enfermo, pero relacionadas con una enfermedad previa, es decir ya existentes en

el momento del ingreso. Variable cualitativa nominal politómica.

**Factores de riesgo de mala evolución:** presencia de entidades que dificultad la buena evolución de los pacientes con infección intraabdominal grave. Variable cualitativa nominal politómica.

**Origen de la infección intraabdominal:** según la enfermedad que motivó el ingreso, gastrointestinal, ginecológica y otros. Variable cualitativa nominal politómica.

**Cultivos de secreciones peritoneales:** presencia o no de gérmenes en cultivos de secreciones peritoneales, que podían ser positivos, negativos, contaminados y no realizados. Variable cualitativa nominal politómica.

**Complicaciones:** enfermedades o condiciones que puede aparecer durante la estancia de enfermo, relacionadas o no con una enfermedad previa. Variable cualitativa nominal politómica.

**Antimicrobianos empíricos iniciales:** se describen según su grupo farmacológico en: cefalosporinas, carbapenémicos, quinolonas, glicopépticos, aminoglucósidos, imidazoles y antifúngicos. Variable cualitativa nominal politómica.

**Escalas de gravedad:** herramienta que permite medir y evaluar la gravedad del enfermo crítico. Variable cuantitativa continua.

La información fue almacenada en una base de datos de Microsoft Office Excel en un ordenador personal que soporta programas especializados en estadística. (SPSS para Windows) y para su procesamiento se utilizó el paquete estadístico digital y educacional para las investigaciones epidemiológicas, estadísticas Piloto Morejón M<sup>7</sup> siendo el chi cuadrado con ( $p \geq 0,05$  no significativo,  $p < 0,05$  significativo,  $p < 0,01$  muy significativo y  $p < 0,001$  altamente significativo), los porcentajes como medidas de resumen y tablas de distribución de frecuencias absoluta y relativa las herramientas utilizadas, además del T Student (prueba de curvas normal para

Al analizar la relación entre edad y estado al egreso en la UCI los pacientes con 60 años y más, fueron los que más fallecieron (20 %) y el grupo de mayor sobrevivientes estuvo entre 39 y 59 años, relación que fue significativa. Fallecieron más hombres ( $p = 0,00648$ ;  $p < 0,01$ ). La cardiopatía isquémica y la diabetes mellitus fueron las comorbilidades que más se relacionaron con la mortalidad ( $p = 0,01240$ ;  $p < 0,05$ ). El shock séptico, diabetes mellitus e inmunodepresión fueron en orden de frecuencia los factores de riesgo de mala evolución con más fallecidos ( $p = 0,12293$ ;  $p \geq 0,05$ ), igualmente ocurrió con el origen de infección gastrointestinal con ( $p = 0,04516$ ;  $p < 0,05$ ) en relación con la ginecológica y otros. La diferencia entre las medias resultaron ser significativas (T Student  $> 2$ ), siendo las variables de mayor significación estadística el inicio de los síntomas y la terapia antimicrobiana (TS= 81,09), el valor de SOFA (*Sequential Organ Fai-*

estudios resumidos por medias), comparando entre dos grupos independientes porque los individuos de un grupo son distintos a los del otro grupo, donde con  $TS \geq 2$  se puede afirmar que la diferencia entre las medias es significativa.

La investigación recibió la aprobación del comité de ética de la institución responsable. Se respetó la confidencialidad de la información obtenida, garantizando su utilización con fines sociales y económicos en aras de la pronta y adecuada reincorporación social y laboral de los pacientes afectos y sus familiares.

### **Resultados**

*lure Assessment*) al ingreso (TS= 68,34) y la evaluación por la escala de Mannheim (TS= 65,91) (Tabla 1).

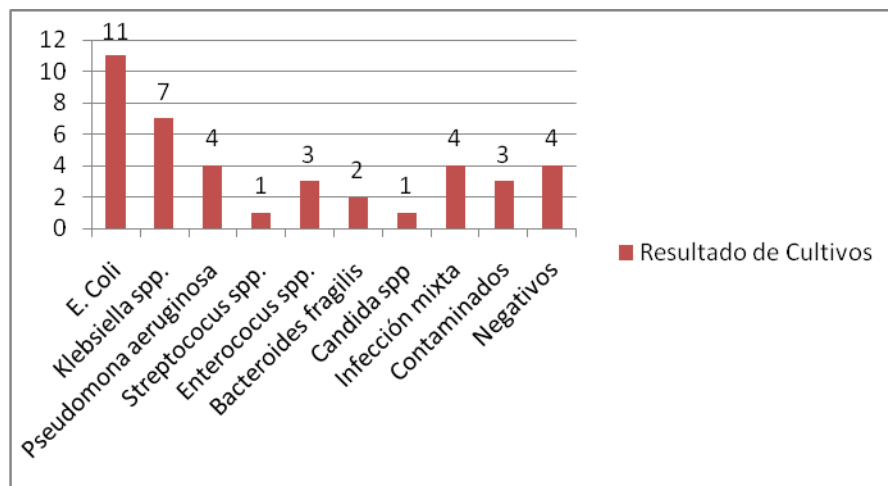
Los gérmenes aislados en cultivos de secreciones peritoneales más reportados fueron: *Echerichia coli* (27,5 %), *klebsiella spp* (17,5 %), *pseudomona aeruginosa* e infecciones mixtas (10 %) (Gráfico 1).

De 11 pacientes (27,5 %) que tuvieron shock séptico 9 fallecieron (22,5 %) del total de la muestra y en relación con el shock séptico fallecieron (81,8 %), similar relación se reportó con el síndrome de disfunción múltiple de órganos (SDMO) donde de un total de 9 pacientes que presentaron esta complicación, 7 fallecieron (17,5 % total de la muestra) y en relación con el SDMO (77,7 %), con un alto índice de relaparotomías en fallecidos, 9 pacientes (22,5 %), todos con una relación estadística significativa ( $p = 0,03439$ ;  $p < 0,05$ ) (Tabla 2).

**Tabla 1. Características generales de los pacientes con IIAG**

Variables	Sobreviven N° = 28		Fallecidos N° = 12		Total N° = 40		Estadística
	n	%	n	%	n	%	
Edad en años							$\chi^2 = 7,92$
18 - 38	10	25	1	2,5	11	27,5	p=
39 - 59	12	30	3	7,5	15	37,5	0,01910
60 y más	6	15	8	20	14	35	p< 0,05
Sexo							$\chi^2 = 7,41$
Masculino	8	20	9	22,5	17	42,5	p= 0,0065
Femenino	20	50	3	7,5	23	57,5	p< 0,01
Comorbilidades asociadas							
Hipertensión arterial	5	12,5	1	2,5	6	15	$\chi^2 = 12,78$
Cardiopatía isquémica	1	2,5	9	22,5	10	25	p= 0,0124
Diabetes mellitus	2	5	7	17,5	9	22,5	p< 0,05
Neoplasias	4	10	4	10	8	20	
otras	8	20	4	10	12	30	
Factores de riesgo de mala evolución							
Malnutrición	4	10	3	7,5	7	17,5	$\chi^2 = 7,26$
Inmunodepresión	7	17,5	5	12,5	12	30	p= 0,1229
Diabetes mellitus	2	5	7	17,5	9	22,5	p≥ 0,05
Shock séptico	2	5	9	22,5	11	27,5	
Riesgo (BLEE)	6	15	4	10	10	25	
Origen de la Infección							
Gastrointestinal	17	42,5	8	20	25	62,5	$\chi^2 = 6,19$
Ginecológica	10	25	1	2,5	11	27,5	p= 0,0452
Otras	1	2,5	3	7,5	4	10	p< 0,05
Inicio síntomas / AMC*	6 (0,5)		22 (0,6)				T Student = 81,09
Inicio síntomas / TQ*	10 (1,1)		25 (1,2)				T Student = 37,13
Estadía en UCI*	17 (1,1)		7 (1,0)				T Student = 28,11
Relaparotomías*	2 (0,7)		4 (0,7)				T Student = 8,28
Escalas*							
SOFA	7 (0,7)		19 (0,4)				T Student = 68,34
APACHE II	9 (0,5)		21 (1,1)				T Student = 36,22
Manheim	11 (0,9)		27 (0,6)				T Student = 65,91

Fuente: historias clínicas.\* Media – desviación estándar. AMC: Antimicrobianos; TQ: Tratamiento quirúrgico; BLEE: B – lactamasas de espectro extendido.



**Gráfico 1: Gérmenes aislados en cultivos de secreciones peritoneales**

Fuente: historias clínicas

**Tabla 2: Complicaciones de la Infección intraabdominal grave en UCI**

Complicaciones	Sobrevivientes		Fallecidos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Neumonía nosocomial	15	37,5	12	30	27	67,5
SDRA*	1	2,5	2	5	3	7,5
Tromboembolismo pulmonar	1	2,5	3	7,5	4	10
Shock séptico	2	5	9	22,5	11	27,5
SDMO**	2	5	7	17,5	9	22,5
Alteraciones ácido - base	24	60	12	30	36	90
Desnutrición	15	37,5	12	30	27	67,5
Relaparotomías	4	10	9	22,5	13	32,5

Fuente: historias clínicas.  $X^2 = 15,13$   $p = 0,03439$   $p < 0,05^*$  SDRA: Síndrome de distrés respiratorio agudo; \*\* SDMO: Síndrome de disfunción múltiple de órganos.

Los antimicrobianos más utilizados en los pacientes que evolucionaron satisfactoriamente fueron: glicopépticos (55 %), carbapenémicos (50 %) y antifúngicos (45 %).

**Tabla 3: Antimicrobianos utilizados en UCI**

Antimicrobianos	Sobrevivientes		Fallecidos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cefalosporinas	4	10	10	25	14	35
Aminoglucósidos	5	12,5	12	30	17	42,5
Quinolonas	7	17,5	5	12,5	12	30
Glucopéptidos	20	50	6	15	26	65
Carbapenémicos	22	55	7	17,5	29	72,5
Imidazoles	5	12,5	11	27,5	16	40
Antifúngicos	18	45	6	15	24	60

Fuente: historias clínicas.  $X^2 = 25,95$   $p = 0,00022$   $p < 0,001$

La estrategia más usada con los que evolucionaron a la muerte fueron aminoglucósidos (30 %), imidazoles (27,5 %) y cefalosporinas (25 %); se puede observar como el arsenal terapéutico

(espectro antimicrobiano) estuvo reducido en los casos que fallecieron resultados con gran significación estadística ( $p= 0,00022$ ;  $p < 0,001$ ) (Tabla 3).

### **Discusión**

El predominio de fallecidos en los pacientes mayores de 60 años, está dado por la gran cantidad de comorbilidades que estos presentan, justificado por el deterioro biológico y fisiológico que el envejecimiento condiciona, con disfunción del sistema neurohormonal unido a aterosclerosis moderada o avanzada que origina una respuesta desfavorable del organismo ante la IIA; además de que se hace difícil el reconocimiento precoz de las manifestaciones clínicas, porque conducen a un diagnóstico tardío y una alta mortalidad. Delgado Fernández RI, et al<sup>8</sup> y Hernández Ruíz A, et al<sup>9</sup>, encontraron similares resultados en sus estudios donde la edad avanzada constituyó un factor de riesgo predictor de mortalidad y la cardiopatía isquémica, junto a la diabetes mellitus fueron las comorbilidades que más fallecidos reportaron. Rodríguez Fernández Z, et al<sup>10</sup> en su estudio: Sepsis intraabdominal diseminada, encontraron que los factores asociados a un peor pronóstico en la IIA en particular, han sido la edad (> 65 años) y la diabetes mellitus, enfermedad neoplásica activa y la cardiopatía isquémica entre otras.

En cuanto a los factores de riesgo de mala evolución, el shock séptico, la diabetes mellitus y la inmunodepresión, son condiciones clínicas que empeoran el curso de la IIA, por el deterioro inmunológico, de oxigenación tisular y respuesta antiinflamatoria. Hernández Ruíz A, et al<sup>9</sup> y Roque Pérez L, et al<sup>11</sup> obtuvieron resultados afines en relación al papel que juega el shock séptico en la mortalidad de los pacientes con IIA.

La mayor mortalidad en el origen gastrointestinal de la IIA, se relacionó a que son las perforaciones viscerales las que microbiológicamente revelan predominio de los organismos anaerobios y aerobios polimicrobianos, aumentando la flora en la medida que descendemos en el tubo digestivo, siendo el colon el más poblado y dichas perforaciones son las que se relacionan con demoras diagnóstica, selección de técnica quirúrgica no apropiada y combinaciones subóptimas de terapia antimicrobiana. Márquez Hernández J, et al<sup>12</sup> y Álvarez Dubé E, et al<sup>13</sup> encontraron iguales resultados.

Las relaparotomías, el tiempo de inicio de los antimicrobianos y las escalas pronósticas, son elementos de mucha importancia a la hora de vaticinar la evolución, ya que se asocian a disfunciones de órganos y a una terapia inadecuada antimicrobiana, además de control inicial de foco no corregido.

Rodríguez Fernández Z, et al<sup>10</sup> encontraron que los reoperados en más de una ocasión se elevó la cifra de fallecidos. López Martínez CE, et al<sup>14</sup> plantea que el APACHE II y el Índice Pronóstico de Mannheim (IPM) son puntuaciones que se correlacionan satisfactoriamente con la mortalidad, sin que se hayan visto diferencias en su capacidad predictiva. Similar resultado encontraron Sarduy Ramos CM, et al<sup>15</sup>; Ruttinger D, et al<sup>16</sup>; Sharma R, et al<sup>17</sup> y Delgado Fernández RI, et al<sup>18</sup>, donde el IPM estuvo directamente relacionado con la mortalidad y además del valor pronóstico de la escala SOFA como pre-

dictor de esta, a las 24, como a las 48 horas.

Los gérmenes más aislados en cultivos de secreciones peritoneales fueron; *Echerichia coli*, *klebsiella* y *Pseudomona aeruginosa*, similares resultados encontraron Múñez E, et al<sup>19</sup>; García Sánchez JE et al<sup>20</sup> y Hernández Palazón J, et al<sup>21</sup> dado que la mayoría de las perforaciones eran intestinales y estos son las bacterias que con mayor frecuencia se encuentran en el intestino.

En relación con las complicaciones; a pesar de que el shock séptico y las relaparotomías constituyeron factores de riesgo de mala evolución de la IIA, también fueron las principales complicaciones que causaron mayor letalidad asociada al SDMO, Sosa Hernández R, et al<sup>22</sup> encontró iguales resultados.

Las reintervenciones de los pacientes son ocasionadas por mal control de foco de la infección llevando al shock séptico y SDMO como expresión máxima de la sepsis, conduciendo a la realización de una nueva operación a causa del fracaso de la anterior por no cumplir el

objetivo propuesto, elemento que se asocia a una alta mortalidad. La IIA requiere tratamiento quirúrgico y tratamiento antibiótico empírico de amplio espectro lo más precoz posible; los más empleados son los carbapenémicos y los glucopéptidos<sup>23</sup>, los cuales se consideran terapéutica inicial si se considera clínicamente que la infección es grave. Los carbapenémicos son considerados antibióticos estratégicos indicados ante pacientes con riesgo de mala evolución, evoluciones tórpidas, o perforaciones colónicas donde la flora antimicrobiana es múltiple y multirresistente.

Sitges Serra A, et al<sup>24</sup> planteó que en los pacientes con IIA, un tratamiento empírico inicial inadecuado aumenta la mortalidad, lo cual coincide con el estudio realizado. Los hongos (cándida), son frecuentes dentro de la flora del tracto gastrointestinal, por lo que una evaluación adecuada para la administración de antifúngicos disminuirá en gran medida la mortalidad, lo que se evidenció en los resultados del estudio realizado.

### **Conclusiones**

La infección intraabdominal grave continúa siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en las UCI de Cuba y del mundo. El diagnóstico precoz, asociado a una terapia antimicrobiana empírica inicial y control de foco quirúrgico eficaz, redundaría en

una disminución significativa de la mortalidad y así lograr el objetivo final de toda infección; evitar el shock séptico y el SDMO, mejorando la supervivencia, la estadía hospitalaria y los costos que lleva implícito dicha enfermedad.

### **Referencias bibliográficas**

1. Olaechea PM, Insausti J, Blanco A, Luque P. Epidemiología e impacto de las infecciones nosocomiales. *Med Intens* [Internet]. 2010 [citado 12 Feb 2016]; 34(4): 9. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210569109001673?via=sd&cc=y>
2. Moore LJ, Moore FA. Epidemiology of Sepsis in Surgical Patients. *Surg Clin N Am* [Internet]. 2012 [citado 3 May 2016]; 92: 1425-43. Disponible en:

- <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039610912001594>
3. Lagu T, Rothberg MB, Shieh MS, Pekow PS, Steingrub JS, Lindenauer PK. Hospitalizations, costs, and outcomes of severe sepsis in the United States 2003 to 2007. *Crit Care Med* [Internet]. 2012 [citado 3 May 2016]; 40: 754-61. Disponible en: <http://journals.lww.com/ccmjournal/Ab>



[stract/2012/03000/Hospitalizations,\\_costs\\_and\\_outcomes\\_of\\_severe.7.aspx](#)

4. 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 [Internet]. 2001 [citado 3 May 2016]; 29: 1303-10. Disponible en: <http://journals.lww.com/layouts/1033/oaks.journals/Error/Unexpected.html?ct=3FP04/2016-05-03/12:40:45.153>
5. Moore LJ, Moore FA, Todd SR, Jones SL, Turner KL, Bass BL. Sepsis in general surgery: the 2005-2007 national surgical quality improvement program 43 perspective. Arch Surg [Internet]. 2010 [citado 3 May 2016]; 145: 695-700. Disponible en: <http://archsurg.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=406115>
6. Nicolás JM, Ruiz J, Jiménez X, Net A. Enfermo crítico y Emergencias [Internet]. España: Editorial Elsevier; 2011 [citado 12 Abr 2016]. Disponible en: [https://scholar.google.com/cu/scholar?q=Enfermo+cr%C3%ADtico+y+Emergencias&btnG=&hl=es&as\\_sdt=0%2C5](https://scholar.google.com/cu/scholar?q=Enfermo+cr%C3%ADtico+y+Emergencias&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5)
7. Piloto Morejón M. Estadística Piloto: paquete estadístico digital educacional para las investigaciones epidemiológicas. Rev de Ciencias Médicas [Internet]. 2010 [citado 12 abr 2016]; octubre;14(4). Disponible en: <http://publicaciones.pri.sld.cu/rev-fcm/rev-fcm14-4/V14n4/030410.htm>
8. Delgado Fernández RI, Hernández Ruiz A, Castillo Cuello JJ, Hernández Varea JA, Vinent Llorente JA, Alcalde Mustelier GR. Caracterización de pacientes quirúrgicos de alto riesgo ingresados en terapia intensiva. Revista Cubana de Cirugía [Internet]. 2014 [citado 12 abr 2016]; 53(4):. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932014000400007&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932014000400007&script=sci_arttext&tlng=en)

[34-74932014000400007&script=sci\\_arttext&tlng=en](#)

9. Hernández Ruíz A, Vinent Llorente JA, Delgado Fernández RI, Castillo Cuello JJ. Factores que influyen en la mortalidad en los pacientes graves con cirugía abdominal. Revista Cubana de Cirugía [Internet]. 2014 [citado 12 Abr 2016]; 53(2):. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932014000200003&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932014000200003&script=sci_arttext&tlng=en)
10. Rodríguez Fernández Z, Gousse W, Matos Tamayo ME, Romero García LI, Mustelier Ferrer HL. Mortalidad y reintervenciones en cirugía general. Medisan [Internet]. 2012 [citado 15 Abr 2016]; 16(11): 8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192012001100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012001100004)
11. Roque Pérez L, Roque Morgado M, Gómez Mantilla N, Salinas Batista M, Moyano Alfonso I, Pérez Parrado J. Factores pronósticos de mortalidad en pacientes con peritonitis secundaria hospitalizados en la unidad cuidados intensivos. Rev Cubana Med Int Emerg [Internet]. 2016 [citado 3 May 2016]; 15(2): 16-33. Disponible en: [new.medigraphic.com](http://new.medigraphic.com)
12. Márquez Hernández J, Noya Pimienta M, Martínez Ferrá G. Ruptura de absceso esplénico con peritonitis: presentación de un caso. AMC [Internet]. 2009 [citado 15 Jul 2016]; 13(6): 8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192012001100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012001100004)
13. Álvarez Dubé E. Infección intraabdominal y manejo antimicrobiano en las unidades de cuidados intensivos [Tesis]. Pinar del Rio:

- Hospital "Abel Santamaría Cuadrado; 2013.
14. López MCE, Cobiellas RR, Pons RJR. Aplicación del Índice pronóstico de Mannheim en el Hospital Dr Ernesto Guevara de la Serna. Rev Electron [Internet]. 2011 [citado 13 Abr 2016]; 36(5): 8. Disponible en: <http://www.sld.cu>
15. Sarduy Ramos CM, Pouza González I, Pérez Sarmiento R, González Salom L. Sepsis intraabdominal postquirúrgica. AMC [Internet]. 2011 mar-abr [citado 12 Abr 2016]; 15(2):. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552011000200004&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552011000200004&script=sci_arttext&lng=en)
16. Ruttinger D, Kuppinger D, Holz-wimmer M, Zander S, Vilsmaier M, Kuchenhoff H, et al. Secondary peritonitis. Acute prognosis in critically ill patients, impact in the number of surgical revisions, and of the duration of surgical therapy. Am J Surg [Internet]. 2012 [citado 18 Abr 2016]; 204(1): 28-36. Disponible en: <http://www.americanjournalofsurgery.com/article/S00029610%2811%2900724-0/abstract>
17. Sharma R, Ranjan V, Jain S, Joshi T, Tyagi A, Chaphekar R. A prospective study evaluating utility of Mannheim peritonitis index in predicting prognosis of perforation peritonitis. Journal of Natural Science [Internet]. 2015 [citado 12 Ene 2016]; 6(Supl 1):. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4630763>
18. Delgado Fernández RI, Colas González A, Hernández Ruiz A, Hernández Varea JA, Alcalde Mustelier GR. Valor Pronóstico de la escala SOFA en pacientes quirúrgicos graves. Rev Arch Med Camagüey [Internet]. 2015 [citado 12 Ene 2016]; Vol 19(5): 441-49. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000500003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000500003)
19. Múñez E, Ramos A, Álvarez de Espejo T, Vaqué J, Sánchez Paya J, Pastor V. Microbiología de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes intervenidos del tracto digestivo. Cir esp [Internet]. 2011 [citado 12 Abr 2016]; 89(9): 606 - 12. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X11002508>
20. García Sánchez JE, García García I, García Garrote F, Sánchez Romero I. Diagnóstico microbiológico de las infecciones intraabdominales. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2013 [citado 13 Abr 2016]; 31(4): 230-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213005X12000687>
21. Hernández Palazón J, Fuentes García D, Burguillos López S, Domenech Asensi P, Sansano Sánchez TV, Acosta Villegas F. Análisis de la insuficiencia de órganos y mortalidad en la sepsis por peritonitis secundaria. Med Intensiva [Internet]. 2013 [citado 13 Abr 2016]; 37(7): 461-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210569112002501>
22. Sosa Hernández R, Sánchez Portela CA, Delgado Fernández JC, Simón Rodríguez L, Pastrana Román I. Parámetros clínicos humorales e imaginológicos en la reintervención por sepsis intraabdominal. Rev Cubana Cir [Internet]. 2007 [citado 12 Abr 2016]; 46(3):. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0074932007000300005&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0074932007000300005&script=sci_arttext)
23. Aguado JM. Papel de los nuevos carbapenémicos en la infección

intraabdominal nosocomial. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2010 [citado 12 Abr 2016]; 28(Supl 2): 65-8. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213005X1070032X>

24. Sitges Serra A, Sancho Isenser J, Membrilla E, Girvent M. Estudio de adecuación de la antibiótico terapia empírica en el tratamiento de la

infección intraabdominal complicada [Internet]. Madrid: XXVII Congreso Nacional de Cirugía; 2008 [citado 6 Abr 2016]. Disponible en: [https://scholar.google.com/cu/scholar?q=Estudio+de+adecuacion+de+la+anti+bi%C3%B3tico+terapia+empirica+en+el+tratamiento+de+la+infeccion+intraabdominal+complicada&btnG=&hl=es&as\\_sdt=0%2C5](https://scholar.google.com/cu/scholar?q=Estudio+de+adecuacion+de+la+anti+bi%C3%B3tico+terapia+empirica+en+el+tratamiento+de+la+infeccion+intraabdominal+complicada&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5)

---

<sup>1</sup>Especialista de 1er y 2do Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Cuba. Correo electrónico: [yamilka83@princesa.pri.sld.cu](mailto:yamilka83@princesa.pri.sld.cu)

<sup>2</sup>Especialista de 1er Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Cuba. Correo electrónico: [gbalmaceda@princesa.pri.sld.cu](mailto:gbalmaceda@princesa.pri.sld.cu)

<sup>3</sup>Especialista de 1er Grado en Medicina Interna y de 2do Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Master en Urgencias Médicas en Atención Primaria. Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Cuba. Correo electrónico: [ernestorq@princesa.pri.sld.cu](mailto:ernestorq@princesa.pri.sld.cu)

<sup>4</sup>Especialista de 1er Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Cuba. Correo electrónico: [roldanv@princesa.pri.sld.cu](mailto:roldanv@princesa.pri.sld.cu)

<sup>5</sup>Especialista de 1er Grado en Medicina Intensiva y Emergencias y en MGI. Master en Urgencias Médicas en Atención Primaria. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Cuba. Correo electrónico: [edielramos@infomed.sld.cu](mailto:edielramos@infomed.sld.cu)

---

Recibido: 02 de julio de 2016

Aprobado: 09 de septiembre de 2016

Los autores declaran no presentar conflicto de interés y han contribuido de manera equitativa en el desarrollo de la investigación y la confección - presentación del manuscrito.

**Correspondencia:** Yamilka Miranda Pérez. Universidad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Cuba. Email: [yamilka83@princesa.pri.sld.cu](mailto:yamilka83@princesa.pri.sld.cu)

---