

CIENCIAS QUIRÚRGICAS  
ARTÍCULO ORIGINAL**Estudio de pacientes ingresados por peritonitis en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso****Study of patients with peritonitis admitted to the National Center for Minimal Access Surgery**Lilian Valdivia García<sup>I</sup>, Maricela Morera Pérez<sup>II</sup>

<sup>I</sup>Especialista Primer grado en Medicina General Integral. Especialista Primer Grado en Medicina interna. Máster en Urgencias Médicas. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba. [laila@infomed.sld.cu](mailto:laila@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup>Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista Primer Grado en Bioestadística. Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Investigador agregado. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba. [mari.morera@infomed.sld.cu](mailto:mari.morera@infomed.sld.cu)

**Cómo citar este artículo:**

Valdivia García L, Morera Pérez M. Estudio de pacientes ingresados por peritonitis en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Rev haban cienc méd [revista en Internet]. 2018 [consultado ];17(1): 91-102. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2060>

**Recibido: 5 de junio de 2017.****Aprobado: 19 de enero de 2018.****RESUMEN**

**Introducción:** La peritonitis postoperatoria es una de las complicaciones más frecuentes que se presenta tras procedimientos laparoscópicos.

**Objetivo:** Caracterizar la evolución de los pacientes complicados con peritonitis después de un proceder laparoscópico.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de los pacientes con peritonitis ingresados en la terapia intensiva, del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, desde septiembre de 2010 hasta diciembre de 2015. Se analizaron algunas variables

demográficas, procedimientos laparoscópicos que se complicaron con este diagnóstico, complicaciones clínicas, antibioticoterapia utilizada, tipo de nutrición y la escala de evaluación fisiológica APACHE II como predictor de pronóstico. La información se obtuvo de las historias clínicas. Las variables cualitativas se resumieron utilizando frecuencias absolutas y porcentajes. Para las cuantitativas se utilizó la media y la desviación estándar.

**Resultados:** Se complicaron con peritonitis 26 de 298 pacientes ingresados en el período (8,7%), la

edad media fue de 60 años, predominó el sexo femenino (57,7%). Se complicaron más con este diagnóstico los pacientes perforados postcolonoscopia (50%). El desbalance hidroelectrolítico (73,1%) fue la complicación asociada más frecuente. Se usó precozmente la nutrición enteral en 57,7% y los antibióticos más utilizados fueron ceftriaxone, amikacina y metronidazol. Predominó la evolución favorable a pesar que el score APACHE II se mantuvo en valores elevados.

### ABSTRACT

**Introduction:** Postoperative peritonitis is one of the most frequent complications that occurs after laparoscopic procedures.

**Objective:** To characterize the evolution of patients complicated by peritonitis after a laparoscopic procedure.

**Material and method:** An observational descriptive study was conducted in patients with peritonitis who were admitted to the Intensive Care Unit of the National Center for Minimal Access Surgery from September 2010 to December 2015. Some variables were analyzed such as demographic ones, laparoscopic procedures which were complicated with this diagnosis, clinical complications, antibiotic therapy used, type of nutrition, and physiology and chronic health evaluation (APACHE II) scoring for predicting prognosis. The information was acquired from clinical histories. Qualitative variables were summarized using absolute frequencies and percentages; mean and standard deviation were used for the quantitative ones.

**Conclusiones:** Las perforaciones intestinales después de una colonoscopia tienen un alto riesgo de sufrir peritonitis secundaria, pero si se realiza un diagnóstico y tratamiento precoz su evolución es favorable.

**Palabras claves:** Peritonitis, sepsis intrabdominal, complicaciones postoperatorias, procedimientos endoscópicos, antibioticoterapia, mortalidad postoperatoria

**Results:** 26 out of the 298 patients admitted during the study period complicated by peritonitis (8,7%), the average age was 60 years, and the female sex predominated in the study (57,7%). The most complicated patients with this diagnosis were the ones with perforation following colonoscopy (50,0%). Electrolyte imbalance (73,1%) was the most frequent associated complication. Early enteral nutrition was used in 57,7% of the cases; and the most used antibiotics were Ceftriaxone, Amikacin, and Metronidazole. The favorable evolution predominated despite the APACHE II score remained high. **Conclusions:** Intestinal perforations following a colonoscopy have a high risk of suffering from secondary peritonitis, but its evolution is favorable if an early diagnosis and treatment is established.

**Keywords:** peritonitis, intra-abdominal sepsis, postoperative complications, endoscopic procedures, antibiotic therapy, postoperative mortality.

## INTRODUCCIÓN

Las peritonitis constituyen una de las primeras diez causas de ingreso en las unidades de atención a pacientes graves. La de causa postoperatoria es una de las complicaciones más graves y frecuentes que se presenta tras la cirugía. Es una entidad con alta morbilidad que provoca un importante retroceso en la evolución quirúrgica que, en ocasiones, deriva en la muerte del paciente.<sup>1</sup> De hecho, la mortalidad por peritonitis postoperatoria viene estimada entre 22 y 55%, mayor que la secundaria a una perforación espontánea de una víscera intrabdominal que es entre 11 y 29%.<sup>2</sup> En un estudio multicéntrico europeo sobre sepsis en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), en 22% de los pacientes la causa del estado séptico fue la peritonitis postoperatoria.<sup>3</sup> A pesar de los

avances en el diagnóstico, procedimientos quirúrgicos, terapia antimicrobiana y cuidados intensivos, la mortalidad asociada a este tipo de peritonitis es aún muy alta; esto se debe a que esta enfermedad representa un problema médico-quirúrgico complejo donde se interrelaciona una serie de factores que determinan el pronóstico; dentro de los cuales se encuentran el tipo de cirugía o proceder laparoscópico, tiempo o momento del diagnóstico de la misma, así como los antecedentes patológicos del enfermo.<sup>3</sup> Los procedimientos laparoscópicos son mínimamente invasivos para el organismo, pero a pesar de eso la peritonitis se ha observado como causa de ingreso y complicación en los pacientes que llegan a la unidad de cuidados intensivos.

## OBJETIVO

Caracterizar la evolución de los pacientes complicados con peritonitis después de un proceder laparoscópico.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de una serie de casos de pacientes con diagnóstico de Peritonitis ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, desde septiembre de 2010 hasta diciembre de 2015.

El universo estuvo constituido por 298 pacientes y la muestra quedó conformada por 26 que tenían antecedentes de cirugía mínima invasiva electiva (abdominal) y proceder diagnóstico endoscópico complicados con Peritonitis.

La fuente de información fueron las historias clínicas, de las cuales se seleccionaron las siguientes variables:

Edad; sexo; antecedentes patológicos personales; las cirugías y los procedimientos que se complicaron, escala de evaluación fisiológica APACHE II, antibioticoterapia utilizada, tipo de nutrición, complicaciones clínicas y la evolución de los pacientes.

Se confeccionó una planilla de recolección de datos, se procesaron utilizando el programa estadístico SPSS 21 para Windows.

Se utilizaron medidas de resumen para las variables utilizadas (porcentajes para las cualitativas y promedio y desviación estándar para las cuantitativas). Se utilizó la prueba Chi-Cuadrado de Pearson para comparar

porcentajes, en caso de más de 20 % de celdas con frecuencias esperadas menor que 5 se utilizó la corrección por continuidad de Yates. Se realizaron las distribuciones de frecuencias absolutas y relativas de las variables. Se empleó la prueba t de Student para comparar las medias obtenidas al aplicar la escala APACHE II al ingreso con la evolución de los pacientes; se consideró evolución favorable a aquellos que

egresaron vivos y desfavorable en caso contrario.

Se fijó un nivel de significación estadística de 0,05 para las pruebas utilizadas. Los resultados fueron presentados de manera tabular y gráfica. Todos los pacientes que participaron en el estudio dieron su consentimiento informado por escrito para ser incluidos en él.

**RESULTADOS**

En el período que abarcó el estudio se complicaron con peritonitis 26 pacientes de los 298 que ingresaron en la sala de terapia intensiva y que cumplían con los criterios de inclusión (15,0 %). La edad de los pacientes fue

de 60 ± 18,5 (promedio ± desviación estándar), con un mínimo de edad de 21 y máximo de 85 años, con predominio del sexo femenino con un (57,7 %). (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de la edad en los pacientes

<b>Edad (años)</b>	<b>Estadísticos</b>
Media	60,3
Desviación estándar	18,5
Rango	21-85

La enfermedad asociada más común fue la HTA esencial (47,8 %). El proceder que más se complicó fue el realizado a los pacientes con perforación postcolonoscopia (50 %), seguido de

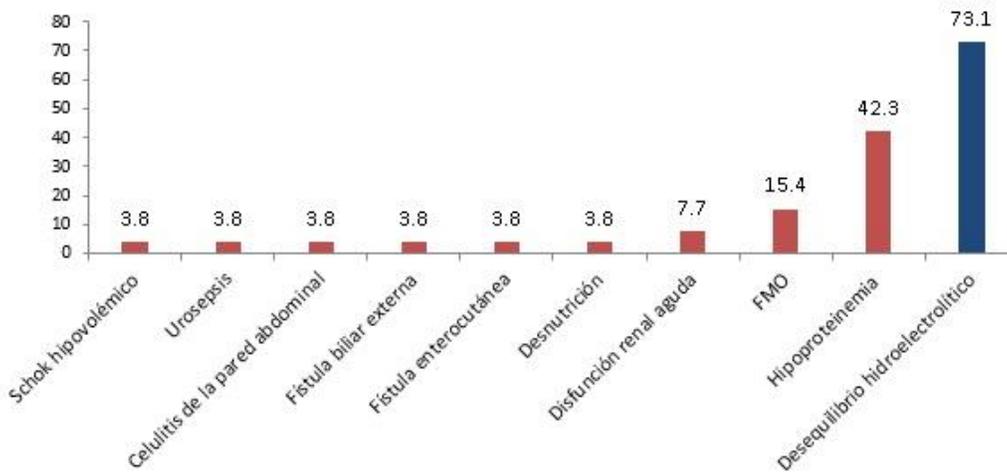
la cirugía ginecológica (25 %). Al aplicarse el test de Chi Cuadrado se obtuvo significación estadística en estos dos procedimientos. (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes con peritonitis según proceder realizado

Proceder	No.	Peritonitis	%	Valor de p
Cirugía colorrectal	130	11	8,5	N.S
Cirugía ginecológica	16	4	25,0	0,0365*
CPRE (Colocación de endoprotesis)	33	1	3,0	N.S
Cirugía urológica	62	1	1,6	N.S
Colecistectomía	38	6	15,8	N.S
Perforación postcolonoscopia	4	2	50,0	0,0290*
Herniorrafia	3	-	-	-
Oclusión por bridas	12	1	8,3	N.S

\* Significativo al nivel  $\alpha=0,05$

La complicación más observada fue el **desequilibrio hidroelectrolítico** con 19 pacientes que representó 73,1%. (Gráfico 1).



**Gráfico 1.** Complicaciones observadas en los pacientes con peritonitis

La nutrición enteral precoz fue la más usada en los pacientes. (57,7%)

Los antibióticos más usados fueron la triada de ceftriaxone, metronidazol y amikacina. (61,5 %).

La evolución favorable se presentó en 20 (76,9 %) del total de pacientes. Las medias de la escala

APACHE II no mostraron diferencias significativas entre los grupos ya que en ambos estos promedios estuvieron por encima de 15, valores que pronostican evolución desfavorable. La media de la escala APACHE II fue ligeramente superior en el grupo con evolución desfavorable

pero estas diferencias no fueron significativas. En ambos grupos los promedios estuvieron por

encima de 15, valores que pronostican evolución desfavorable en los pacientes. (Tabla 3).

**Tabla 3.** Evolución de los pacientes según escala pronostica APACHE II

Evolución	APACHE II		
	n	Media	Desviación estándar
Favorable	20	21,1	5,6
Desfavorable	6	22,7	8,3

(t de Student= -0,5492, p=0,5880)

### DISCUSIÓN

En el período que abarcó el estudio ingresaron en el servicio 298 pacientes a quienes se les realizaron procedimientos laparoscópicos abdominales por causas quirúrgicas de ellos 26 se complicaron con peritonitis secundaria del tipo postoperatoria. Nuestros resultados concuerdan con muchas publicaciones revisadas donde se reporta una menor incidencia de este tipo de peritonitis después de los proceder por esta vía. En un trabajo realizado por médicos rusos donde se estudió la evolución de los pacientes postoperados por cirugía laparoscópica se demostró que las complicaciones postoperatorias, la duración de la estancia hospitalaria y los resultados fatales eran reducidos de 15,1% a 11,1% ( $p < 0,05$ ) con estas técnicas.<sup>4-6</sup>

La edad es uno de los factores más importantes que incide en una intervención; estudios referentes a resultados terapéuticos en los programas de sepsis intrabdominal y factores pronósticos, plantean que este factor es uno de los que más favorece la aparición de

complicaciones transoperatorias y postoperatorias, corroborado en estudios simultáneos; esto es favorecido por la pérdida de la reserva fisiológica y porque en los pacientes mayores de 60 años están asociadas muchas enfermedades concomitantes. Además, en las últimas décadas, la esperanza de vida ha aumentado de modo significativo, por tanto, se espera que la demanda de atención quirúrgica de los ancianos aumente.<sup>7,8</sup> En nuestro trabajo la mayoría de los pacientes complicados era mayor de 60 años.

La variable sexo no ha mostrado una relación clara con la evolución de la enfermedad, por lo que nuestros hallazgos son casuales. En el estudio predominaron los pacientes de la tercera edad donde la hipertensión arterial esencial es la enfermedad no transmisible más frecuente, afecta aproximadamente a 50 millones de personas en los Estados Unidos y un billón en todo el mundo. En Cuba, uno de cada tres ciudadanos es hipertenso, de estos, 10,0 % debe ser operado durante el transcurso de su

vida en una o más ocasiones, por padecer enfermedades que necesitan tratamiento quirúrgico; por lo que se justifican nuestros hallazgos.<sup>9-12</sup>

El encontrar en nuestro estudio a la perforación intestinal postcolonoscopia como la causa más frecuente de peritonitis secundaria está justificado porque las manipulaciones al nivel del colon son muy propensas a infecciones por la salida de gérmenes (aerobios, anaerobios y hongos); ellos desencadenan una respuesta inflamatoria local que incluye la expresión de citocinas proinflamatorias, reclutamiento de macrófagos y neutrófilos en el lugar de infección aumenta el riesgo de peritonitis, sepsis secundaria y puede causar una elevada morbilidad y mortalidad. No obstante es conocido que este tipo de complicación es poco frecuente, pero grave cuando aparece; la tasa de perforación por endoscopías bajas en series amplias se ha calculado entre el 0,03-0,09 %, los cuales se corresponden con los nuestros, si se tiene en cuenta que en nuestro hospital este proceder se realiza diariamente y en el tiempo que ocupó el estudio se realizaron 2 224 y solo ingresaron 4 pacientes en la terapia complicados (0,2 %), por lo que se demuestra que fueron muy pocos los casos.

Estos resultados también coinciden con estudios realizados por médicos de un hospital universitario en España, donde se estudiaron los casos a los cuales se les realizaron colonoscopia durante 5 años; de 13 493 colonoscopías realizadas se complicaron por esta causa 13 pacientes (0,1%) y de estos 1 solo caso sufrió peritonitis; en nuestra serie de casos, los pacientes ingresados por esta causa fueron 4, todos fueron llevados al salón para laparoscopia

diagnóstica, solo 2 (50,0%) presentaron peritonitis, a todos se les trató con antibióticos, monitoreo constante, medidas de soporte del medio interno y egresaron del servicio con una evolución favorable; Consideramos que estos resultados estuvieron favorecidos por el rápido diagnóstico de la perforación y el rápido tratamiento quirúrgico. Lo que si se demostró con nuestros resultados es la alta predisposición que tiene los pacientes perforados por una endoscopia baja de complicarse con peritonitis lo que se corresponde con lo planteado por la literatura revisada.<sup>13,14</sup>

También fue significativo en el estudio los pacientes que se complicaron con este diagnóstico después de una cirugía ginecológica, se tiene conocimiento que las complicaciones perioperatorias asociadas a la cirugía ginecológica tienen una incidencia entre un 0,2 y 26%, lo cual depende de la complejidad de la cirugía; en un grupo de países bajos utilizando un estudio comparativo se encontró que la incidencia de lesión visceral en cirugía laparoscópica ginecológica fue de 0,083%. La evolución satisfactoria de estos pacientes está en dependencia del rápido diagnóstico que se realice de la lesión y su reparación oportuna. En nuestro estudio todas las pacientes tuvieron una evolución favorable.<sup>15,16</sup>

Al referirnos al desbalance hidroelectrolítico, en la peritonitis se liberan mediadores que aumentan la permeabilidad de la barrera de los distintos órganos; hay trastorno en la microcirculación, edema de células endoteliales y es esta la causa que produce alteraciones hidroelectrolíticas con un predominio de la hiponatremia e hipopotasemia y del equilibrio ácido básico.<sup>17,18</sup> Nuestro trabajo coincide con

estudios realizados por el Dr. Morales Díaz y colaboradores en la UCI del Hospital Clínico-Quirúrgico "Joaquín Albarrán" en un periodo de 10 años en pacientes con este diagnóstico donde la primera complicación fue el predominio de la hipopotasemia y la hiponatremia. Otros trabajos publicados en revistas de coloproctología muestran que los pacientes postoperados que se complicaron con peritonitis, presentaron desequilibrio hidroelectrolítico, como unas de las complicaciones y que muchas veces llevó a los pacientes a la muerte, como se aprecia en un trabajo publicado por la revista Tech Coloproctol en diciembre de 2006; en nuestro estudio esto no constituyó causa de muerte en ninguno de los pacientes.<sup>10,19,20</sup>

La nutrición enteral (NE) debe iniciarse tan pronto como sea posible en pacientes hemodinámicamente estables, varios estudios han evaluado el impacto de iniciar la NE precoz en pacientes postquirúrgicos porque minimizan el balance proteico negativo al evitar la inanición; varios estudios han llevado a cabo meta-análisis comparando la alimentación enteral temprana con la nutrición parenteral en los pacientes postoperados y han encontrado una menor incidencia de complicaciones cuando los pacientes fueron alimentados por vía enteral, esto apoya lo que se plantea actualmente acerca del inicio temprano de la alimentación enteral en pacientes ingresados en UCI por cirugía abdominal donde se ha observado una reducción significativa de la estancia en la UCI, una menor incidencia de infecciones y una reducción de la mortalidad. En nuestro estudio el uso de la nutrición enteral precoz, se acompañó de una evolución favorable en todos

los casos.<sup>21-26</sup>

En relación con la terapéutica antibiótica, toda la literatura revisada apoya el uso de una cefalosporina de tercera generación y antianaerobio; En una revisión realizada por una revista española durante 2006 se hace una comparación de los regímenes de antibióticos recomendados para el tratamiento de las infecciones intraabdominales por la Infectious Diseases Society of America (IDSA) y la Surgical Infection Society (SIS) y ambas aceptan el uso de cefalosporina de tercera y cuarta generaciones asociadas con un antianaerobio en el tratamiento de la sepsis abdominal grave y en pacientes con alto riesgo.<sup>27,28</sup>

En cuanto al uso de los aminoglucósidos, en los últimos años hay una tendencia a utilizarlos cada vez menos; en parte, por el riesgo de nefrotoxicidad y también por su mala penetración tisular particularmente en enfermos graves; sin embargo, en combinación con un antibiótico de cobertura contra anaerobios se consideran una buena terapia para las peritonitis que ocurren después de una perforación en una víscera hueca, dado que demuestran sinergia en combinación con antibióticos activos contra la pared bacteriana como los betalactámicos. Esto ha sido demostrado en diferentes estudios tanto en modelo animal como en el humano donde se apoya el uso de este grupo de fármacos en esta entidad.<sup>29</sup> La literatura actual plantea que los pacientes con alto riesgo de sepsis abdominal moderada o grave, sepsis intrahospitalaria, se recomienda comenzar tratamiento antibiótico con betalactámicos, carbapenémico, quinolonas+metronidazol o aminoglucósidos +metronidazol; sin embargo, la elección se decidirá de acuerdo con la disponibilidad,

facilidad de aplicación, preferencias del médico, entre otras.<sup>30-32</sup> En nuestro estudio, la triada más usada fue aminoglucosido, betalactámico y antianaerobio, como sugiere la literatura actual. Según investigaciones previas, la escala de evaluación fisiológica APACHE II ha sido de gran utilidad para establecer la gravedad de la enfermedad y el pronóstico en pacientes con sepsis grave de origen abdominal.<sup>7</sup> El rango en que se mantuvo el score APACHE II en las primeras 24 horas como predictor de mortalidad fue alto, aunque la mayoría de los pacientes tuvieron una evolución favorable; y los que tuvieron una evolución desfavorable la principal causa de muerte fue el fallo múltiple de órganos como expresión sistémica de los mediadores pro y antiinflamatorios que provocan cambios en la microcirculación y en la utilización celular de oxígeno asociado a la sepsis postoperatoria; nuestros resultados se corresponden con los realizados en el hospital de Córdoba en

### CONCLUSIONES

Las perforaciones intestinales después de una colonoscopia y la cirugía ginecológica tienen un alto riesgo de sufrir peritonitis secundaria, pero

pacientes complicados con peritonitis, donde se encontraron pacientes reintervenidos por esta causa con valores de score APACHE II por encima de 15 y la sobrevida, a pesar de esos valores, fue alta.<sup>7</sup> El sistema APACHE II ha sido criticado como sistema de evaluación de gravedad debido a que las variables fisiológicas que se correlacionan con la gravedad de la enfermedad pueden estar modificadas por el tratamiento de resucitación realizado en la sala de urgencias o en el quirófano antes de su ingreso. Sin embargo, tras una revisión sistemática, Minne, et al. encontraron que el uso en las primeras 24 horas del ingreso del APACHE II permite una mejor discriminación entre mortalidad y supervivientes en pacientes sépticos.<sup>8</sup>

Como limitación del estudio se declara que solamente se recogió información de una unidad de cuidados intensivos en un centro nacional dedicado a los procedimientos de mínimo acceso.

si se realiza un diagnóstico y tratamiento precoz su evolución puede ser favorable.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Concepción L, Sosa O. Estudio de pacientes relaparotomizados en el Hospital General Docente "Dr. Enrique Cabrera". 2006-2010. Rev haban cienc méd [Internet]. 2012 [consultado 12 de septiembre de 2016];11(Suppl 5): 640-649. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_artt\\_ext&pid=S1729-519X2012000500010&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S1729-519X2012000500010&lng=es).
2. Lock JF, Eckmann C, Germer CT. Characteristics of postoperative peritonitis. Chirurg [Internet]. 2016 [consultado 14 de abril de 2016]; 87 (1): 20-5.

Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00104-015-0110-0>

3. Vincent JL, Sakr Y, Sprung CL, Ranieri VM, Reinhart K, Gerlach H, et al. Sepsis occurrence in acutely ill patients: investigators. Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study. Critical Care Med. 2006; 34 (2): 344-53.
4. Taguchi Y, Komatsu S, Sakamoto E, Norimizu S, Shingu Y, Hasegawa H, et al. Laparoscopic versus open surgery for complicated appendicitis in adults:

- a randomized controlled trial. *Surg Endosc* [Internet]. 2016 [consultado 14 de septiembre de 2016]; 30(5):1705-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4453-x>
5. Izimbergenov NI, KořhibaeV AS, Karimova BZ, Izimbergenova GN, Imanbaev KS, Saduov MA, et al. Low-invasive surgery of diffuse peritonitis complicated by abdominal sepsis. *VestnKhirlm I IGrek*. Jan 2014; 173(2):42-6.
6. Birindelli A, Tugnoli G, Beghelli D, Siciliani A, Biscardi A, Bertarelli C, et al. Emergency laparoscopic ileo-colic resection and primary intracorporeal anastomosis for Crohn's acute ileitis with free perforation and faecal peritonitis: first ever reported laparoscopic treatment. *Springerplus* [Internet]. 2016 Ene [consultado 5 de septiembre de 2016]; 6(5):16. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40064-015-1619-x>
7. Bae JM. Clinical characteristics of ceftriaxone plus metronidazole in complicated intra-abdominal infection. *Ann Surg Treat Res* [Internet]. 2015 Jul [consultado 15 de diciembre de 2016]; 89(1):43-7. Disponible en: <https://doi.org/10.4174/astr.2015.89.1.43>
8. Doklestić SK, Bajec DD, Djukić RV, Bumbaširević V, Detanac AD, Detanac SD, et al. Secondary peritonitis evaluation of 204 cases and literature review. *J Med Life*. 2014 Jun 15; 7(2):132-8.
9. Mabewa A, Seni J, Chalya PL, Mshana SE, Gilyoma JM. Etiology, treatment outcome and prognostic factors among patients with secondary peritonitis at Bugando Medical Centre, Mwanza, Tanzania. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2015 Oct [consultado 15 de diciembre de 2016]. 6(10):47. Disponible en: <http://doi.org/10.1186/s13017-015-0042-5>
10. Morales IA, Delgado A, Pérez M. Sepsis intrabdominal diseminada: análisis de 119 operados en 10 años. *Rev Cubana Cir* [Internet]. [consultado 15 de diciembre de 2016]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932009000400009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932009000400009&lng=es)
11. Labrada DA y col. Complicaciones hemodinámicas en paciente de alto riesgo cardiovascular en colecistectomía laparoscópica. *Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, AC* [Internet]. 2009 Mar [consultado 15 de diciembre de 2016]; 1(10):18-22. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=22630>
12. Eckmann C, Dryden M, Montravers P, Kozlov R, Sganga G. Antimicrobial Treatment of "Complicated" Intra-Abdominal Infections and The New IDSA Guidelines - A Commentary and an Alternative European Approach According to Clinical Definitions. *Eur J Med Res* [Internet]. 2011 [consultado 15 de diciembre de 2016]; 16(3): 115-126. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3352208/>
13. Amarillo HA. Estudio Multicéntrico Nacional Análisis de las Complicaciones de Colonoscopías Realizadas por Coloproctólogos. Sesión SACP. 2013.
14. Alonso A y cols. Incidencia de la perforación iatrogénica por colonoscopia y resultados del tratamiento en un hospital universitario. *CIRESP*. [Internet]. 2010 [consultado 5 de enero de 2016]; 88(1):41-45. Disponible en: <http://public-files.prbb.org/publicacions/a46ff3f0-faf3-012d-a845-000c293b26d5.pdf>
15. Benítez M, González Paredes. Complicaciones gastrointestinales y urológicas en la cirugía ginecológica. Clase de residente. enero 2015.
16. Morgan Ortiz F, Gutiérrez R, Soto-Pineda JM. Frecuencia de complicaciones en pacientes con y sin cirugía previa durante el acceso peritoneal con técnica cerrada en cirugía laparoscópica ginecológica. *Rev Med UAS*. 2012. Octubre-Diciembre; 3(4):125-131.
17. Churpiñ IK. The nature of postoperative complications in patients with peritonitis. *LikSprava* [Internet]. 2014 May-Jun [consultado 12 de diciembre de 2016]; (5-6): 105-8. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25906657>

18. Fábrega E, Jiménez FJ. Alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base en la peritonitis generalizada. *Cir Esp* [Internet]. 2001 [consultado 12 de diciembre de 2016]; 69(3):10-7. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-alteraciones-del-equilibrio-hidroelectrolitico-acido-base-11000129>

19. Dannibale A, Morpurgo E, Fisco V, Termini B, Serventi A, Sovernigo G, et al. Minimally invasive resection for colorectal cancer: perioperative and medium-term results in an unselected patient group at a single institution. *Tech Coloproctol* [Internet]. 2006 Dec [consultado 12 de diciembre de 2016]; 10(4):303-7. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/17115319>

20. Aguilar G. Tratamiento equinocandinas en un paciente crítico sometido a técnica continua de reemplazo renal. *Rev Iberoam Micol* [Internet]. 2012 [consultado 12 de diciembre de 2016]; 29(2):85. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-micologia-290-articulo-tratamiento-con-equinocandinas-un-paciente-S1130140612000411>

21. Gallardo MB, Gallardo MJ, Cabra E, Curiel MD, Arias AC. Nutrición y anemias en pacientes graves. *Nutr Hosp*. [Internet]. 2010 Feb [consultado 2016 Feb 11]; 25 (1): 99-106.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000100015&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000100015&lng=es)

22. Casaer MP, Van den Berghe G. Nutrition in the acute phase of critical illness. *N Engl J Med* [Internet]. 2014 [consultado 12 de diciembre de 2016]; 370:1227–36. Disponible en: [http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc1404896#SA3?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dpubmed](http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc1404896#SA3?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed)

23. Lewis SJ, Andersen HK, Thomas S. Early enteral nutrition within 24 h of intestinal surgery versus later commencement of feeding: A systematic review and

meta-analysis. *J Gastrointest Surg* [Internet]. 2009 [consultado 12 de diciembre de 2016]; 13:569–75. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18629592>

24. Murthy TA, Rangappa P, Anil BJ, Jacob I, Rao K. Postoperative nutrition practices in abdominal surgery patients in a tertiary referral hospital Intensive Care Unit: A prospective analysis. *Indian J Crit Care Med* [Internet]. 2016 Jun [consultado 12 de diciembre de 2016]; 20(6):319-22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4922283/>

25. Mukhopadhyay A, Maity D, Dey R, Choudhury KB, Das G, Bhattacharya U et al. Can Postoperative Nutrition be Favourably Maintained by Oral Diet in Patients with Emergency Temporary Ileostomy? A Tertiary Hospital Based Study. *J Clin Diagn Res* [Internet]. 2015 Dec [consultado 12 de diciembre de 2016]; 9(12):PC04-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4717764/>

26. Napolitano LM, Sawyer RG, Stevens DL. Infecciones complejas: manejo quirúrgico y antibiótico (1ª Parte). *Contemporary Surgery*. Supplement. 2006, December.

27. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJ. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2010 [consultado 12 de diciembre de 2016]; 50: 133-164. Disponible en: <https://doi.org/10.1086/649554>

28. Morfin MR, Rodríguez E. ¿Se debe seguir usando aminoglucósidos? *Gaceta de infectología y microbiología clínica latinoamericana*. 2012 Mayo; 2(2):10-15.

29. Martínez JE, Pérez Jiménez P, Barrionuevo RJ, Soria J, Campo WD. Abdomen abierto y contenido: ¿Es la peritonitis de origen fecal más grave que la purulenta? *Rev Arg Res Cir*. 2013; 18(2):25-30.

30. Maseda E, Jiménez MJ, Gilsanz F, Aguilar L. Basis for selecting optimum antibiotic regimens for secondary peritonitis. *Expert Rev Anti Infect Ther* [Internet]. 2016 [consultado 12 de enero de 2017];14(1):109-24. Disponible en: <https://doi.org/10.1586/14787210.2016.1120669>
31. Steinbach CL, Töpper C, Adam T, Kees MG. Spectrum adequacy of antibiotic regimens for secondary peritonitis: a retrospective analysis in intermediate and intensive care unit patients. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* [Internet]. 2015 Nov [consultado 12 de enero de 2017] 5(14):48. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12941-015-0110-4>
32. Sartelli M, Catena F, di Saverio S, Ansaloni L, Coccolini F, Tranà C, et al. The Challenge of Antimicrobial Resistance in Managing Intra-Abdominal Infections. *Surg Infect (Larchmt)* [Internet]. 2015 Jun [consultado 12 de enero de 2017]; 16(3):213-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/sur.2013.262>