

Hospital General Universitario «Abel Santamaría Cuadrado»

## Parámetros clínicos humorales e imaginológicos en la reintervención por sepsis intraabdominal

Dr. Roberto Sosa Hernández,<sup>1</sup> Dr. Carlos A. Sánchez Portela,<sup>2</sup> Dr. Juan C. Delgado Fernández,<sup>3</sup> Dr. Lorenzo Simón Rodríguez<sup>4</sup> y Dra. Irene Pastrana Román<sup>5</sup>

---

### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, y analítico cuando fue necesario, de 102 pacientes con peritonitis fibrinopurulenta secundaria y terciaria, ingresados en los servicios de Cirugía General y Cuidados Intensivos del Hospital General Universitario «Abel Santamaría Cuadrado» (Pinar del Río) entre julio de 2001 y septiembre de 2003. Se realizó la relaparotomía como proceder terapéutico para definir los criterios de reintervención en los pacientes afectados por dicha enfermedad. Se investigaron variables de interés para la evaluación. Las comparaciones de frecuencias se realizaron mediante el estadígrafo  $\chi^2$ , al 95 % de confianza. La combinación de los criterios clínicos, humorales e imaginológicos fue la más efectiva al tomar la decisión de reintervenir a un paciente por sepsis intraabdominal. Los hallazgos más frecuentes durante las relaparotomías fueron, en orden de frecuencia, las colecciones intraabdominales, la dehiscencia de la sutura y la peritonitis fibrinopurulenta. La mortalidad encontrada fue de 32 % y las causas directas de muerte más observadas fueron la falla multiorgánica, el *shock* séptico y la dificultad respiratoria del adulto.

*Palabras clave:* Infección, laparotomía, peritonitis.

---

La importancia de la sepsis será aún mayor, por cuanto su incidencia está aumentando, y se espera que lo siga haciendo. En los Estados Unidos de Norteamérica se ha estimado que en los últimos 20 años la incidencia de la sepsis ha aumentado a un ritmo de 8,7 % anual,<sup>1</sup> y en Europa se manejan cifras similares.<sup>2,3</sup> Este aumento en la incidencia de la sepsis se ha visto

en relación con el aumento de la edad de la población y la generalización de procedimientos invasivos y fármacos quimioterapéuticos e inmunosupresores. A pesar de las mejoras terapéuticas introducidas en los últimos años, las cuales han reducido la letalidad de la sepsis, su incidencia cada vez mayor hace que el número de fallecimientos por esta enfermedad esté aumentando.<sup>2</sup>

Lógicamente, lo idóneo es actuar sobre el foco causal lo más tempranamente posible, y tratar de impedir que el enfermo empeore y que la reintervención se convierta en una medida desesperada.<sup>4</sup>

Es evidente que están apareciendo modificaciones espectaculares importantes en el tratamiento de lo que puede considerarse un problema bastante general, que aparecían regularmente en otros campos: en la sepsis intraabdominal la revolución aún en progreso es tanto conceptual como técnica.<sup>5</sup>

La eliminación de la contaminación bacteriana peritoneal se realiza mediante la aplicación del concepto de lavado (*toilette*) peritoneal y del tratamiento de la infección residual (peritonitis secundaria y terciaria), el lavado da una magnitud comparable, cuando menos, con los triunfos quirúrgicos sobre la cavidad peritoneal después de eliminado el foco de infección primario, elemento este último que significó un salto impresionante en el tratamiento de estos pacientes.<sup>5</sup>

El tratamiento de la infección residual y la prevención de la infección recurrente se han intentado mediante 4 procedimientos: laparotomía a demanda, lavado peritoneal posoperatorio continuo, laparotomía abdominal dejando abierto el abdomen y uso de dispositivo de contención, relaparotomía programada.<sup>5</sup>

La infección abdominal grave es de vital importancia en la práctica quirúrgica y marca pautas en el índice de morbilidad y mortalidad en los servicios de cirugía y terapia intensiva, por lo que se utiliza la relaparotomía programada en las peritonitis de alto riesgo. Esperar por la aparición de signos infecciosos o fallo de órganos como indicación de reexploración (laparotomía a demanda) no es aconsejable. En este sentido la relaparotomía programada y el abdomen abierto aparecen como opciones terapéuticas más prometedoras.<sup>5,6</sup>

El tratamiento global de los pacientes con peritonitis importante y en fase crítica se ha alterado enormemente por el empleo generalizado de unidades especializadas y equipos, lo que ha llevado a que el cirujano encargado de este paciente reparta su responsabilidad con otros expertos, provocando la aparición de múltiples algoritmos que evalúan otros criterios para la reintervención por sepsis intraabdominal en las salas de cuidados especiales.<sup>7,8</sup>

Por todo lo expuesto anteriormente se decidió realizar esta investigación, con el propósito de evaluar los criterios de mayor valor para decidir la reintervención de un paciente con sepsis intraabdominal, lo que permitirá brindar una atención médica de mayor calidad al mejorar los indicadores de morbilidad y mortalidad por esta afección.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y analítico de los pacientes ingresados en los servicios de cirugía general y cuidados intensivos del Hospital General Universitario «Abel Santamaría Cuadrado», en Pinar del Río, durante el período comprendido entre julio de 2001 y septiembre de 2003, que tuvieron necesidad de una reintervención quirúrgica tras el diagnóstico de peritonitis fibrinopurulenta secundaria y terciaria, y se realizó como proceder terapéutico la relaparotomía.

El universo estuvo formado por 102 pacientes y fue estudiado en su totalidad, para lo cual se observó un grupo de parámetros clínicos, humorales e imagenológicos que estaban presentes en el momento de la toma de decisión para la reintervención.

Se analizaron los datos para considerar si la presencia o ausencia de estos parámetros tienen importancia en el curso de la toma de decisiones, según los criterios establecidos internacionalmente al respecto, y los datos encontrados en la bibliografía revisada: hallazgos operatorios, evaluación clínica (fiebre, taquicardia, polipnea, salida de pus y esfacelos o fibrina por drenajes y herida, íctero, íleo paralítico prolongado, trastornos neurológicos), evaluación humoral (hemograma con diferencial, glicemia, ionograma, creatinina, urea, pruebas funcionales hepáticas, proteínas totales y fraccionadas), evaluación imagenológica: ultrasonografía, radiografía de tórax y de abdomen, simple.

Dada la naturaleza categórica de las variables, las comparaciones de frecuencias se realizaron mediante el estadígrafo  $\chi^2$ , al 95 % de confianza. Las pruebas se realizaron con el paquete estadístico *Epi-Info 6 (1996)*, del *Center for Disease Control and Prevention (CDC)*, de Atlanta.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra la frecuencia de los signos clínicos para el diagnóstico de la sepsis intraabdominal. Se observó que la fiebre superior a 38 °C y la taquicardia mayor de 120 lpm se presentó en el 100,0 % de los pacientes estudiados, el íleo paralítico prolongado (67,6 %), la salida de pus y esfacelos en 70 de ellos (68,6 %) y la polipnea en 60, para un 58,8 %. Desde el punto de vista estadístico resultó significativa la frecuencia aumentada de la fiebre, la taquicardia, el íleo paralítico prolongado y la salida de pus y esfacelo o fibrina por drenajes y heridas en estos pacientes.

**Tabla 1.** Distribución de los síntomas y signos

Síntomas y Signos	Núm.	%	$\chi^2$	p
Fiebre > 38 °C	102	100,0	102	5,6E-24
Taquicardia > 120/min	102	100,0	102	5,6E-24
Polipnea > 30/min	60	58,8	3,2	0,07
Íleo paralítico prolongado	69	67,6	12,7	0,0004

Íctero	10	9,8	65,92	4,7E-16
Trastornos neurológicos	10	9,8	65,92	4,7E-16
Salida de pus y esfacelos	70	68,6	17,29	3,2E-05

Fuente: Historias clínicas.

Los resultados de la correlación de los factores humorales con los síntomas y signos clínicos se encuentran plasmados en la tabla 2. De forma general se observó que los factores humorales que más aparecieron fueron la leucocitosis (100 % de los pacientes), la creatinina y la urea elevadas con 67,6 % y 58,8 % respectivamente y la hiperglicemia con 49,0 %.

**Tabla 2.** Asociación de los parámetros humorales y los clínicos

Humorales	Clínicos									
	Fiebre		Taquicardia		Polipnea		Íleo paralítico prolongado		Salida de pus y esfacelos	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Leucocitosis	102	100,0	102	100,0	60	58,8	50	49,0	70	68,6
Hipernatremia	40	39,2	34	33,3	33	32,4	10	9,8	40	39,2
Hiperglicemia	50	49,0	30	29,4	30	29,4	20	19,6	50	49,0
TGP-TGO elevadas	21	20,6	20	19,6	21	20,6	18	17,6	20	19,6
Creatinina elevada	69	67,6	49	48,0	40	39,2	50	49,0	67	65,7
Urea elevada	60	58,8	50	49,0	48	47,1	40	39,2	58	56,9
Hipoalbuminemia	39	38,2	30	29,4	29	28,4	30	29,4	35	34,3

Fuente: Historias clínicas.

La leucocitosis resultó significativamente frecuente ante la presencia de fiebre, taquicardia, salida de pus y esfacelos o fibrina por drenajes y heridas, pero no resultaba asociada con la polipnea y el íleo paralítico prolongado.

La frecuencia de hallazgos imagenológicos como criterios de reintervención se muestra en la tabla 3. En los casos donde se detectó peritonitis franca, los signos imagenológicos más frecuentes fueron la colección líquida densa y celular, el íleo paralítico y las asas agrupadas; mientras que en los casos de ausencia de peritonitis, el hallazgo más frecuente fue el íleo paralítico.

**Tabla 3.** Distribución de los hallazgos imagenológicos y la presencia o ausencia de peritonitis

Hallazgos	Peritonitis		Ausencia de peritonitis	
	Núm.	%	Núm.	%
Derrame pleural	4	3,9	5	4,9

Elevación hemidiafragma	18	17,6	3	2,9
Íleo paralítico	50	49,0	19	18,6
Niveles o burbujas de aire	20	19,6	5	4,9
Colección líquida densa y celular	80	78,4	10	9,8
Asas agrupadas	40	39,2	5	4,9
Pneumoperitoneo	3	2,9	1	1,0
Borramiento del psoas	7	6,9	2	2,0

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 4 se reflejan los criterios utilizados para las reintervenciones según resultados de la relaparotomía, y se aprecia que cuando se utilizan los criterios clínicos imaginológicos, no hay diferencia en los resultados positivos o negativos ( $\chi^2 = 0,8$ ; gdl = 1;  $p = 0,37$ ); sin embargo, cuando se utilizó la combinación de criterios clínicos y humorales éstos resultaron significativos ( $\chi^2 = 4,5$ ; gdl = 1;  $p = 0,03$ ); y se obtuvo un número mayor de relaparotomías positivas; y cuando se realiza la combinación de tres elementos, clínicos, humorales e imaginológicos, la significación estadística se hace más evidente ( $\chi^2 = 8$ ; gdl = 1;  $p = 0,004$ ).

**Tabla 4.** Distribución de la frecuencia de asociación de criterios de reintervención

Criterios	Positivos		Negativos		Total	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Clínicos-humorales-imaginológicos	35	34,3	15	14,7	50	49,0
Clínicos-humorales	22	21,6	10	9,8	32	31,4
Clínicos-imaginológicos	12	11,8	8	7,8	20	19,6
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>67,6</b>	<b>33</b>	<b>32,4</b>	<b>102</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Historias clínicas.

Los hallazgos operatorios principales encontrados en las relaparotomías fueron la colección intrabdominal (59 pacientes; 57,8 %), seguido por la dehiscencia de sutura (30 pacientes; 29,4 %) y la peritonitis fibrinopurulenta (11pacientes; 10,7 %). La colección intraabdominal puede aparecer o no hacerlo como causa de reintervención, pero fue la más frecuentemente encontrada en nuestra serie.

La mortalidad encontrada en nuestro estudio fue de un 32,0 %. Las causas de muerte directa de estos pacientes se encuentran plasmadas en la tabla 5. Según la revisión de los protocolos de necropsias de los fallecidos, se apreció que el síndrome de disfunción múltiple orgánica (SDMO) fue la causa de muerte en 12 de los 33 pacientes fallecidos (36,4 %).

**Tabla 5. Causa directa de mortalidad**

<b>Causa directa de mortalidad</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Falla multiorgánica	12	36,4
Neumonía nosocomial	1	3,0
Bronconeumonía bilateral	2	6,1
Bronconeumonía bacteriana	1	3,0
Shock séptico	8	24,2
Infarto agudo del miocardio	2	6,1
Dificultad respiratoria aguda	4	12,1
Tromboembolismo pulmonar	3	9,1
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Historias clínicas.

## DISCUSIÓN

Los síntomas y signos clínicos que evidencian la presencia de una sepsis intraabdominal son la expresión de la agresión al organismo por microorganismos patógenos con aumento de la virulencia y disminución de mecanismos defensivos; aparece la sepsis peritoneal acompañada de signos, con una respuesta hipodinámica como elevación de la temperatura  $> 38^{\circ}\text{C}$ , taquicardia  $> 120$  lpm, polipnea  $> 30$  respiraciones por minuto y otros síntomas que evidencian alteraciones hemodinámicas como disminución del gasto cardíaco y otras posibles complicaciones. Resultados similares son reportados por *Morales Díaz* y otros.<sup>9,10</sup>

El diagnóstico de infección intraabdominal en un paciente operado resulta difícil. Muchos de los datos genéricos de infección, como por ejemplo la hipertermia y leucocitosis, también son parte de la respuesta normal al estrés posoperatorio, quedando disimulados muchos de los síntomas y signos físicos que se identificarían fácilmente en un enfermo estándar.

La fiebre es habitual en el posoperatorio y por lo común no responde a un fenómeno infeccioso. En un estudio prospectivo de 800 pacientes quirúrgicos, el 9% de éstos presentó fiebre de causa no identificable. Se debe tener en cuenta que en las unidades de cuidados intensivos existen enfermedades múltiples o concomitantes productoras de fiebre,<sup>11</sup> por lo cual se establecieron los criterios de sepsis por reunión de consenso para delimitar la respuesta fisiológica al estrés y los signos y síntomas de sepsis. En la reunión de Consenso de la *Society of Critical Care Medicine*<sup>12</sup> se definió que en los pacientes con sepsis intraabdominal se sospecha el diagnóstico de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) con la presencia de una de las manifestaciones siguientes: temperatura  $> 38^{\circ}\text{C}$  o  $< 36^{\circ}\text{C}$ , frecuencia cardíaca  $> 90$  lpm, taquipnea  $> 20$  respiraciones por minuto o hiperventilación con presión arterial de  $\text{Pa CO}_2 < 32$  mm Hg, leucocitosis  $>$  de

12 000 leucocitos por mm<sup>3</sup> o < 4000 o más de 10 % de neutrófilos inmaduros sin causas conocidas.

A pesar de las definiciones precedentes, se debe tener en cuenta que la sepsis es una condición compleja. Se admite que ella no es un diagnóstico definido sino un conjunto de síntomas y signos que pueden o no estar asociados a una evidencia definitiva de infección.<sup>13</sup> Los síntomas clínicos encontrados en los pacientes investigados se corresponden con los reportados por otros autores nacionales e internacionales.<sup>12,14,15</sup>

Las alteraciones humorales encontradas en estos pacientes son la expresión de las afectaciones y respuestas del organismo frente a la sepsis intraabdominal y son evidencias de complicaciones como el SRIS y el SDMO, que corresponden con los reportados en otras investigaciones.<sup>12,15,16</sup>

La asociación de leucocitosis con fiebre y taquicardia son signos de alarma para relaparotomizar de inmediato a un paciente con sepsis intraabdominal, lo cual se corresponde con otros trabajos realizados.<sup>7,15</sup>

La hiperglucemia se observó en la mitad de los pacientes de nuestra serie, y es oportuno señalar que actualmente se considera muy importante el control de la glucemia, la cual es necesario estabilizar y mantener por debajo de 150 mg/dL, incluso con el uso de hipoglicemiantes parenterales como la insulina, y debe incluirse en la estrategia de su control un protocolo de nutrición adecuado.

Cabe señalar que la leucopenia es una alteración humoral que puede aparecer en los pacientes con esta afección y en el curso de las sepsis de cualquier etiología en pacientes neutropénicos, con déficit inmunológico, pero en la serie estudiada no hubo evidencias de ella.<sup>17</sup>

La correlación de creatinina elevada con fiebre y salida de pus y esfacelos son variables que determinan la necesidad de una reintervención precoz, evidenciando una disfunción renal que no es más que el empeoramiento de la función excretora renal, con la elevación de la concentración de la creatinina sérica que es expresión de la presentación de un SRIS y de disfunción renal en el contexto de un SDMO cuando al él se unen otros elementos u órganos en fallo, expresión de una evolución tórpida, cuyo pronóstico es sombrío, con la probabilidad de incremento de la mortalidad. Por esta razón, ante un incremento de la creatinina en un paciente con una función renal previamente normal, se impone la necesidad de reevaluación rápida y oportuna para reintervención quirúrgica.<sup>18</sup>

Los hallazgos imaginológicos constituyen un elemento importante para el diagnóstico de sepsis intraabdominal. En un estudio realizado en la Clínica Mayo, se reportó que las radiografías simples de abdomen mostraron gas extraluminal o una masa de tejido blando en aproximadamente el 50 % de los pacientes con colecciones intraabdominales. Las radiografías son un instrumento diagnóstico valioso y el hallazgo de un hemidiafragma elevado, un derrame pleural o gas extraluminal<sup>15,16</sup> debe conllevar a estudios más precisos como la ultrasonografía y la tomografía axial computarizada (TAC).

La ecografía abdominal es especialmente valiosa para explorar el hipocondrio derecho: hígado y vías biliares, riñones y la pelvis. Tiene en estas áreas una sensibilidad del 90 %, mientras que desciende a un 75 a 82 % en otras áreas.<sup>15,16</sup> Este es un método muy sensible y útil ya que no es invasivo, no es muy costoso, es rápido y en algunos casos portátil, por lo que resulta sumamente práctico, sobre todo cuando la úlcera se encuentra cerca del hígado y la vejiga, que funcionan como una buena ventana ecográfica.

La TAC es aún más precisa que el ultrasonido y logra descubrir colecciones más pequeñas. En el Hospital «Pasteur», en Montevideo, se reportó que todas las relaparotomías positivas fueron precedidas de hallazgos tomográficos concordantes y las tomografías normales se correspondieron con relaparotomías en blanco, lo que demuestra que la TAC es un procedimiento de elevada sensibilidad.<sup>10</sup> Por otra parte, la ecografía reveló falsos negativos en 3 de 6 veces.<sup>16</sup> *McCrory* y *Crowley*<sup>19</sup> no encontraron que la TAC y la ultrasonografía fueran mejores predictores de una relaparotomía positiva que los hallazgos clínicos.

La asociación de criterios clínicos, humorales e imaginológicos para tomar la decisión de la reintervención quirúrgica en las peritonitis sigue siendo hoy día la más empleada.<sup>20-22</sup> Las complicaciones que se presentan provocan menos daños cuánto más rápido sean diagnosticadas, es decir, producirán menos disturbios y desbalances en el resto de los órganos y sistemas.

En un estudio realizado por *Rodríguez Ramírez* y cols.<sup>21</sup> se expone que la correlación de los criterios clínicos, humorales e imaginológicos fue más efectiva en cuanto a la decisión de reabrir el abdomen; no obstante, opinan que los criterios de la reintervención continúan siendo controvertidos entre cirujanos e intensivistas, sobre todo a partir del precario estado del enfermo y de la ausencia del cuadro característico del abdomen agudo. Por tales razones, adquiere cada vez mayor importancia la valoración clínica minuciosa ante la cama del paciente y no la confianza ciega y desmesurada en los exámenes por imágenes de otro tipo. La función del médico no ha dejado de ser aún más trascendente que la de los sistemas de monitorización y diagnósticos que rodean al afectado.<sup>21</sup> Resultados similares a los de esta investigación fueron obtenidos por *Betancourt Cervantes* y cols.<sup>20,22</sup>

Cuando la cirugía inicial garantiza la eliminación satisfactoria de la causa de la sepsis intraabdominal, la diferencia que se logra en el índice de mortalidad varía de 14 %, si se consigue en la primera exploración hasta 64 % si se requieren más operaciones.

Al paciente complicado se le realizarán relaparotomías tantas veces como sea necesario, pero a medida que aumenta el número de reintervenciones aumenta la mortalidad, resultados éstos que se corroboran por lo encontrado en estudios similares realizados por múltiples autores.<sup>20,23</sup>

El retraso en el diagnóstico y en la nueva operación constituye la principal causa de incremento en la mortalidad. *Pusajo*, empleando el índice predictivo para las reoperaciones abdominales (ARPI) que incluye ocho variables clínicas y dentro de ellas está el tiempo de decisión para reoperar, obtuvo resultados similares a los obtenidos en el presente estudio.<sup>20</sup>



El SDMO representa la vía final común para la muerte en individuos con SRIS y constituye una expresión de infección no controlada. Estos resultados son comparables con los obtenidos por diferentes autores nacionales y extranjeros en investigaciones realizadas sobre la sepsis intraabdominal que, como se ha planteado, continúa siendo un enigma sin resolver, tanto para cirujanos como para intensivistas dedicados a este apasionante campo de la investigación.<sup>8,23,24</sup>

Concluyendo nuestro estudio coincidimos con lo planteado en múltiples estudios revisados para la realización de nuestra investigación, en que la combinación de los criterios clínicos, humorales e imagenológicos es la más efectiva en el momento de tomar la decisión de reintervenir un paciente por sepsis intraabdominal.

---

## SUMMARY

A retrospective, descriptive and analytical study was conducted, when required, in 102 patients with secondary and tertiary fibrinopurulent peritonitis admitted from July 2001 to September 2003 to general surgery service and intensive care unit of “Abel Santamaría Cuadrado” university general hospital in Pinar del Rio province from July 2001 to September 2003. Relaparotomy was performed as therapeutical procedure to define the resurgery criteria for patients affected by this disease. Variables of interest were considered for the assessment. Frequencies were compared by X<sup>2</sup> statistic (95 % CI). The combination of clinical, humoral and imaging criteria was the most effective way of making a decision about re-operating a patient because of intrabdominal sepsis. The most frequent findings in relaparotomy were, by order of occurrence, intrabdominal collections, suture dehiscence and fibrinopurulent peritonitis. Mortality was 32 % of the total number, being multiorgan failure, septic shock and respiratory distress of the adult the most observed direct causes of death.

*Key words:* Infection, laparotomy, peritonitis.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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; 29: 1303-1310.
2. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med.* 2003; 348: 1546-1554.

3. Brun-Buisson C, Meshaka P, Pinton P, Vallet B. EPISEPSIS study group. EPISEPSIS: a reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. *Int Care*. 2004; 30: 580-588.
4. Koperna T. Surgical management of severe secondary peritonitis. *Br J Surg*. 2000; 87(3): 378.
5. Suárez Rodríguez JC, Rosendo Jiménez M, Arencibia Pita L, Mesa Izquierdo O. Relaparotomía programada o a demanda en los enfermos con peritonitis difusa aguda. *Rev Cubana Med PR*. 2003; 7 (1): 6-72.
6. Koperna T, Schulz F. Relaparotomy in peritonitis prognosis and treatment of patients with persisting intrabdominal sepsis infection. *World J Surg*. 2000; 24(1): 32-7.
7. Medina J, Portel J, Curbelo A, Ferra P, Freire A, Misa R. Relaparotomía en sepsis peritoneal. Incidencia, oportunidad y factores pronósticos. *Rev Cubana Cir*. 2001; 25 (2): 53-61.
8. Dijivelekan A, Domínguez JJ, Figueroa R, Segovia R. Peritonitis: Aporte al complejo problema terapéutico. *Rev Med Tucuman*. 2002; 8 (2): 77-82.
9. Johnson CC, Baldessarre J, Levinson ME. Peritonitis update on pathophysiologic-clinical manifestations and management. *Clinic Infect Dis*. 1997; 24: 10 –35.
10. Huaman Malla ML. Peritonitis. *Cirugía General*. 2004; 11: 1-20.
11. Lovesio C. La infección abdominal en el paciente crítico. En: Lovesio C, ed. *Medicina Intensiva*. Buenos Aires: El Ateneo; 1998. Pp. 563-573.
12. Barreras Ortega JC, Valdés Jiménez JM, Mederos Curbelo ON, Campo Abad R, Hung Chang KC. Peritonitis terciaria. Conceptos Actuales. *Arch Cir Gen Dig*. 2004. [en línea] Consultada el 3 de mayo de 2004. Disponible en: <http://www.cirugest.com/revista>
13. Nieto Julio A .Sepsis abdominal. *Infección en Cirugía*. Madrid; 2001. Capítulo 18. Pp. 200-205.
14. Jiménez FJ, Gamacho J. Peritonitis. En: *Manual de Medicina Intensiva*. Madrid: Ediciones Harcourt; 2001. Pp. 342-349.
15. Barreras Ortega JC, Valdés Jiménez JM, Mederos Curbelo ON, Campo Abad R, Hung Chang KC. Diagnóstico de las peritonitis post operatorias. *Arch Cir Gen Dig*. 2004 [en línea] Consultado el 19 de abril de 2004. Disponible en: <http://www.cirugest.com/revista>.
16. Hernández García AA, Barrera Ortega JC, Gutiérrez Fernández FM, Santos Domínguez Y, Estrada Alfonso AR. Peritonitis post operatorias *Rev Cubana Cir*. 2004; 9: 5-11.
17. Dellinger RP, Carlet JM, Masur H, Gerlach H, Calandra T, Cohen J, *et al*. Supervising sepsis campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med*. 2004;32(3): 35-48.
18. Palomar Martínez M, Serna Lich J, Ugaste Peña P, Felicer Abad F. Peritonitis. En: Álvarez Lemus F. *Decisión clínica y terapéutica en patología infecciosa del paciente crítico*. Barcelona: Marre; 1999. Pp. 103-210.
19. Mc Crory C, Crowley K. Is repeat laparotomy of value in patients with suspected intrabdominal sepsis in the intensive care unit? *Ir J Med*. 1997; 166:88-91.
20. Betancourt Cervantes JR, Estenoz Esquivel JC, Márquez Romero H, Sierra Enríquez E, López de la Cruz F. Relaparotomías en cuidados intensivos *Rev Cubana Med Int Emerg*. 2004; 19: 4-7.

21. Rodríguez Ramírez R, Peña Araño MJ, Blanco Mila A, González Rondón L, Puertas Álvarez JF, Goderich La Lan JM. Relaparotomía de urgencia por peritonitis Secundaria. Rev Cubana Med Mil. 1998; 14: 4-5.
22. Betancourt Cervantes JR, Martínez Ramos G, Sierra Enríquez E, López de la Cruz F, González Delis R. Relaparotomías de urgencias: Evaluación en cuatro años Rev Cubana Med Mil. 2003; 31: 6-8.
23. Ramos Rodríguez JA, Betancourt Cervantes JR, Martínez Ramos G, Sierra Enrique E, Ferrer Pérez A, López de la Cruz F. Morbilidad y mortalidad por peritonitis difusa. Análisis de tres años. Medicentro. 2003;7(2):4-6.
24. Valdés Jiménez J, Barreras Ortega JC, Mederos Curbelo ON, Cantero Ronquillo A, Pedroso Y. Reintervenciones en cirugía general. Arch Cir Gen Dig. 2004;16:4-5.

Recibido: 20 de febrero de 2007. Aprobado: 14 de mayo de 2007.

*Dr. Roberto Sosa Hernández.* Maceo núm. 144, entre Estrada Palma y Ave. Rafael Ferro. Pinar del Río, Cuba.

Correo electrónico: [carlosap@has.pri.sld.cu](mailto:carlosap@has.pri.sld.cu)

**1 Especialista de I Grado en Cirugía General.**

**2 Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Asistente.**

**3 Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Asistente.**

**4 Especialista de I Grado en Cirugía General. Profesor Instructor.**

**5 Especialista de II Grado en Medicina Interna y Medicina Intensiva. Profesor Auxiliar de Medicina Interna.**