

PERITONITIS AGUDA GENERALIZADA: PRESENTACIÓN CLÍNICA, CAUSAS Y DIAGNÓSTICO PREOPERATORIO

ACUTE GENERALIZED PERITONITIS: CLINICAL FEATURES, ETIOLOGY AND PREOPERATIVE DIAGNOSIS

*Castor Samaniego, Cynthia Rodríguez, Diego Laconich y Jorge Flores.
Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica. FCM.*

RESUMEN

Antecedentes: La peritonitis aguda generalizada (PAG) es un cuadro de frecuente observación; sus causas son numerosas y su diagnóstico temprano mejora notablemente los resultados del tratamiento; el conocimiento de las causas comunes orienta la correcta interpretación del cuadro clínico y el enfoque terapéutico racional. **Pacientes y método:** 229 casos de PAG sometidos a laparotomía en la Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica en el periodo 2000-2004 (125 hombres y 104 mujeres con una edad media de 39,8 años) son analizados de manera retrospectiva en un estudio descriptivo que tiene como objetivo investigar las causas de la PAG, los resultados de los medios de diagnóstico y la exactitud del diagnóstico preoperatorio. **Resultados:** El dolor abdominal fue referido por 225 (generalizado 116). El examen físico reveló dolor abdominal en 194 pacientes (generalizado en la mitad); la defensa muscular en 172 y la irritación peritoneal en 154. La disminución de los ruidos hidroaéreos se constató en 91 pacientes y la ausencia completa en 50. El fondo de saco Douglas estaba doloroso en 114 pacientes. En el 64% la cifra de Glóbulos blancos superó el rango normal y la neutrofilia fue comprobada en el 90.3%. El apéndice perforado fue la causa en el 60.7%, el estómago y el duodeno en 14.4%, el intestino delgado 7%, el colon y la vesícula biliar 6 % y los genitales internos femeninos en 4 %. El diagnóstico preoperatorio fue correcto en la mitad de los pacientes. **Conclusiones:** el dolor abdominal, signo y síntoma, fue observado en casi todos los casos; la irritación peritoneal, la contractura y la disminución o ausencia de los ruidos intestinales en la mayoría; la neutrofilia fue la regla, no así la leucocitosis. El diagnóstico preoperatorio fue correcto en la mitad de los pacientes. **Palabras clave:** Peritonitis generalizada. Causas de peritonitis. Diagnóstico de peritonitis.

ABSTRACT

Background: Acute and generalized peritonitis (AGP) is a frequently observed disease. There are many associated etiologic factors and its early diagnosis improves treatment outcomes. Being acquainted with the main etiologic factors makes a better recognition of the clinical features and rational therapeutic approach. **Patients and method:** 229 patients with AGP that underwent laparotomy at the First Department of Surgical Clinics during the 2000- 2004 period (125 males and 104 females with a mean age of 39.8 years old) were retrospectively studied with the purpose of reviewing the main causes, results of diagnostic evaluations and accuracy of preoperative diagnosis. **Results:** There were 225 patients with abdominal pain (generalized in 116). Physical evaluation showed abdominal pain in 194 patients (generalized in half of the patients); muscle guarding in 172 and peritoneal irritation in 154. Decreasing of bowel sounds was assessed in 91 patients and there were none in 50 patients. Douglas pouch was painful in 114 patients. In 64% leukocytes were out of range and neutrophilia was shown in 90, 3%. Perforated appendix was the cause in 60, 7 % perforation of the stomach and duodenum was the cause in 14.4%, small intestine in 7%, colon and gallbladder in 6% and female internal genital organs in 4%. Preoperative diagnosis was correct in half of the cases. **Conclusions:** Abdominal pain as sign and symptom was observed in most of the cases. Peritoneal irritation, muscle guarding and decreasing or absence of bowel sounds was described in the largest part of cases. Neutrophilia was present in all the cases, even if leukocytosis was not. Preoperative diagnosis was correct in half of the cases. **Key words:** Generalized peritonitis, causes of peritonitis, diagnosis of peritonitis.

INTRODUCCIÓN

La peritonitis es un proceso inflamatorio, generalizado o localizado, secundario a una irritación de la serosa peritoneal por agentes químicos, invasión bacteriana, necrosis local o contusión directa.^{1,2}

Diversos puntos de vista han sido utilizados para clasificar a las peritonitis; así según su evolución pueden ser *agudas o crónicas*; según su extensión *localizadas o generalizadas* y según su patogenia *primarias, secundarias o terciarias*^{3,4}. La peritonitis secundaria supone, por definición, la presencia de un foco de contaminación en la cavidad peritoneal⁵. Entre las principales causas se mencionan: apendicitis aguda, úlcera péptica perforada, obstrucción intestinal con estrangulación y necrosis, perforación visceral tífica o traumática, infecciones pélvicas y dehiscencias de suturas intestinales, por citar las más comunes⁶.

El diagnóstico de las peritonitis se basa principalmente en el cuadro clínico, siendo el examen semiológico del abdomen fundamental. El dolor abdominal es uno de los síntomas predominantes y el vómito el síntoma acompañante más frecuente. Acompaña al cuadro un ascenso térmico pronunciado. Son signos determinantes la contractura de la pared abdominal y la detención del tránsito intestinal. Son complementos valiosos para el diagnóstico el laboratorio y los estudios por imágenes^{7,2}.

El tratamiento fundamental de la peritonitis bacteriana secundaria es la intervención quirúrgica, que debe ejecutarse lo antes posible, después de reanimar al paciente. Existen varios principios terapéuticos críticos, de obligatorio cumplimiento: la supresión de la fuente de contaminación (causa de la peritonitis), el lavado de la cavidad peritoneal (con eventual drenaje o abdomen abierto) y el uso de antibióticos.⁸ El primero de los mencionados constituye la parte esencial del quehacer quirúrgico y la principal medida para controlar la afección.⁶

En épocas pasadas la mortalidad de la peritonitis alcanzó el 90%. Esto era considerado natural. Desde los inicios del siglo XX, cuando los principios de la terapia operatoria fueron comúnmente aceptados, la mortalidad disminuyó y se ubicó por debajo del 50%⁹. El fracaso del tratamiento se asocia a menudo con la causa y el grado de la contaminación peritoneal, así como con la respuesta del huésped a la infección¹⁰. Pasados los años, los avances terapéuticos han introducido nuevas técnicas quirúrgicas, más agentes antimicrobianos potentes, soporte nutricional y desarrollo de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI); como consecuencia ha mejorado la tasa de supervivencia⁹.

Los objetivos de este trabajo son:

1. Analiza el cuadro clínico de los pacientes con peritonitis.
2. Evaluar los resultados de los estudios auxiliares efectuados para confirmar el diagnóstico.
3. Investigar las causas comunes de peritonitis agudas generalizadas.
4. Establecer el grado de certeza diagnóstica preoperatoria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo descriptivo con componentes analíticos. Revisión de historias clínicas de la 1ª Cátedra de Clínica Quirúrgica: casos de peritonitis aguda generalizada en el periodo 2000-2004. La serie incluye 229 pacientes con peritonitis aguda generalizada secundaria de los cuales 125 (55%) fueron de sexo masculino y 104 (45%) de sexo femenino. La edad promedio fue 39,8 años, el paciente de menor edad tenía 12 años y el mayor 91 años.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes adultos de ambos sexos con expedientes clínicos completos.
2. Casos codificados como peritonitis aguda generalizada secundaria no traumática, verificados por laparotomía o laparoscopia.

Variables

1. Motivo de consulta
2. Síntomas y signos
3. Laboratorio
4. Ecografía
5. Dx. preoperatorio
6. Hallazgos operatorios
7. Diagnóstico postoperatorio

RESULTADOS

El motivo de consulta más frecuente fue dolor abdominal; este fue observado en 225 pacientes (84,5%), siendo generalizado en 116 (45%) y localizado en 109 (41%); vómitos en 12 (5%), detención de heces y gases en 9 (3%) y otros como fiebre, náuseas, masa abdominal, diarrea, rectorragia, melena y astenia en 17(6%). Treinta y cuatro pacientes (14,8%) consultaron por más de un síntoma.

Un total de 165 pacientes (72%) refirieron como síntomas acompañantes náuseas y vómitos, fiebre en 134 (58,5%), diarrea en 30 (13%), detención de heces y gases en 29 (12,7%), disuria en 13 (5,7%), distensión abdominal en 10 (4,4%), anorexia en 8 (3,5%) y otros como, poliuria, tenesmo, flujo vaginal, coluria, acolia, oliguria, astenia, pirosis, regurgitación, deposiciones negruzcas, rectorragia, lipotimia o mareos en 20,5%.

El hallazgo semiológico más frecuente fue dolor abdominal: 194 casos (84,7%), siendo generalizado en 134 (58,5%) y localizado en 60 (26,2%); la defensa muscular fue comprobada en 172 (75,1%), irritación peritoneal en 154 (67,2%) - generalizada 123 (53,7%) y localizada 31 (13,5%). La disminución de los ruidos hidroaéreos se constató en 91 pacientes (39,7%) y la ausencia completa en 50 (21,8%). El aumento de temperatura en el tacto rectal o vaginal fue hallado en 124 (54,1%). El fondo de saco Douglas estaba doloroso en 114 pacientes (49,7%). La disminución de la excursión respiratoria fue comprobada en 82 casos (35,8%), sonoridad abdominal aumentada en 49 (21,3%) y distensión abdominal en 30 (13,1%). La presencia de dos o más signos fue la regla (**Tabla 1**).

El hemograma fue efectuado al ingreso en 217 pa-

cientes (94,7%). Con respecto a los valores de glóbulos blancos, 139 (64%) superaba el rango normal (26,8% entre 11000-15000, 23% entre 15000-20000 y 14,2% mayor a 20000 /mm³); los 70 restantes (32,3%) se encontraban dentro del rango normal (5000-11000) y 8 (3,7%) con valores menores a 5000. (Tabla 2); 196 pacientes (90,3%) tenían neutrofilia (38,2% entre 86 -90%, 33,2% entre 76-85% y 18,9% mayor a 90%) y los 21 restantes (9,7%) valores normales.

En 60 pacientes (26 %) se realizó un estudio ecográfico; los hallazgos fueron: líquido libre en cavidad peritoneal 18,3%, apelotonamiento y asas distendidas 16,6%, colección en el fondo de saco de Douglas y fosa iliaca derecha 13,2 %, intestino de aspecto inflamatorio 5%, derrame pleural 5% y sin hallazgos positivos en 21,7%. Otros datos -litiasis vesicular, quiste de ovario roto, imagen quística en hígado, páncreas edematoso- en 28,3%.

El apéndice cecal perforado (apendicitis aguda) fue la causa de la peritonitis en 139 casos (60,7%), el estómago y el duodeno (ulcera perforada) en 33 (14,4%), intestino delgado en 16 (perforación intestinal por hernia estrangulada en 4); el colon en 13 (diverticulitis 38,5% y cáncer 30,8%), vesícula 13 (colecistitis aguda), genitales internos en 8 (Enfermedad pélvica inflamatoria). (Tabla 3)

La correlación diagnóstica - pre y postoperatoria - de la causa de la peritonitis fue exacta en 101 pacientes (44,1%); en 56 ocasiones (24,5%) el diagnóstico postoperatorio no coincidió con el preoperatorio y en 72 pacientes (31,4%) no se tenía una orientación preoperatoria del posible foco de contaminación.

DISCUSIÓN

En esta serie, la distribución por sexo y edad no muestra diferencias entre varones y mujeres, en coincidencia con otros trabajos^{11, 12}, pero cabe resaltar que en el sexo femenino se suman causas de origen genital, frecuentes en países en desarrollo.¹³

El síntoma más constante es el dolor abdominal, principal motivo de consulta. Cabe destacar que en aproximadamente la mitad de los casos éste fue localizado, lo que implica un cierto grado de dificultad para lograr un diagnóstico correcto. Esto podría deberse a que el cuadro de peritonitis en su primera fase se presenta con dolor localizado, que generalmente corresponde al sitio de origen de la contaminación, para luego volverse generalizado. Esto no debería retrasar el diagnóstico; además se debe tener en cuenta la posibilidad de una peritonitis generalizada aún en presencia de síntomas que corresponden a una afectación limitada. Díaz Escobar¹⁴ señala "el motivo de consulta más frecuente es el dolor y los síntomas gastrointestinales"; estos quedan representados en nuestra serie por las náuseas (72%), vómitos (68%) y la diarrea.

El dolor abdominal es uno de los síntomas predominantes y casi nunca falta y puede iniciarse bruscamente o en forma insidiosa. Una vez instalado, es constante, penoso, implacable, siendo de mayor intensidad en el lugar

de origen de la peritonitis, sin respuesta a los antiespasmódicos¹⁵.

El dolor inicialmente violento se relaciona con una úlcera péptica perforada y es comparable por su intensidad con el de la pancreatitis aguda grave o del infarto intestinal. En algunos casos, y muy especialmente en pacientes debilitados o ancianos, el dolor puede estar totalmente ausente¹⁶.

El vómito es un síntoma acompañante muy frecuente durante el primer día, al inicio es alimentario o bilioso pero con el paso del tiempo pueden ser de contenido fecal. En los primeros estadios de la peritonitis, el vómito tiene un origen reflejo; más tarde probablemente sea tóxico, pero en la etapa final es causado por íleo paralítico. En la peritonitis aguda, el dolor generalmente antecede a los vómitos¹⁷.

A la palpación superficial se comprueba dolor y es un signo constante. Al principio se sitúa sobre el foco causal, pero se extiende con la difusión de la inflamación peritoneal, la cual rápidamente se torna generalizada y de grado extremo. Existe otro signo que está constantemente presente: dolor a la descompresión y cuando éste es generalizado a todo el abdomen constituye el signo de *Guéneau de Mussy*. Según Mondor, citado por Díaz E., la rigidez de los músculos abdominales es el más seguro e importante. Puede ser localizada, como en algunos casos en que la inflamación peritoneal ha afectado un área limitada, o bien puede ser generalizada cuando la inflamación es difusa. La percusión es dolorosa. En las perforaciones de vísceras huecas el timpanismo puede reemplazar a la matidez hepática derecha.

Los ruidos intestinales están disminuidos desde el comienzo. Pueden estar ausentes sobre el área de mayor compromiso, y en el caso bien establecido de peritonitis con íleo existe a menudo una inquietud siniestra. En cambio, en la obstrucción mecánica los ruidos son intensos, más pronunciados sobre el sitio real del bloqueo.

El tacto rectal pone al alcance del dedo, casi al contacto directo, el fondo de saco peritoneal más declive de la cavidad abdominal; al tacto rectal, el Douglas es muy doloroso y puede estar ocupado por líquido purulento, accesible a la punción diagnóstica.

La disociación de la temperatura axilo-rectal de más de un grado es considerada dato significativo de valor y que representa una información sencilla y fácil de obtener, como lo demuestra el estudio de Frutos; este encontró que el 80% de los casos de peritonitis la presentaban.

Las referencias bibliográficas citan que la leucocitosis acompañada de neutrofilia es un hallazgo prácticamente constante, sin embargo no se encontró una correlación exacta debido a la presencia de un considerable porcentaje de Glóbulos Blancos dentro del rango normal, no así la neutrofilia, con valores elevados en la mayoría de los pacientes.

Dada la gran variabilidad de la leucocitosis, la cifra no debería ella ser un factor determinante a la hora de establecer el diagnóstico de peritonitis generalizada, ya que

debe ser considerada en conjunto con otros parámetros que influyen en el resultado del hemograma, como por ejemplo la edad y el estado inmunológico del paciente.¹⁸

En materia de métodos auxiliares de diagnóstico, la ecografía abdominal ha adquirido un papel relevante dentro de la patología abdominal en general; el aporte en los cuadros de peritonitis es real cuando la sintomatología y los hallazgos físicos no son concluyentes ayudando a llegar al diagnóstico por la presencia de líquido libre en la cavidad peritoneal.

La radiología debe utilizarse de rutina en todo cuadro abdominal agudo. Una placa radiográfica de abdomen, sin preparación, en posición de pie, incluyendo los diafragmas, puede revelar el neumoperitoneo. En estos casos se revela aire debajo del diafragma (signo de Popper), lo que es patognomónico de perforación de víscera hueca¹⁸. Si el paciente por la gravedad del cuadro clínico, no puede incorporarse, debe tomarse una radiografía simple, tangencial al abdomen, con el paciente en decúbito dorsal. Puede verse aire debajo de la pared abdominal anterior. Otro signo característico es el que depende de la presencia de derrame libre en el abdomen, evidenciado por la imagen de “vidrio esmerilado” (opacidad uniforme que oculta las estructuras óseas) o por el signo del “revoque”, caracterizado por bandas o regiones opacas que separan las asas entre sí. Esto es producido por el edema de la pared intestinal y por el depósito de fibrina sobre las mismas.

La tomografía por computadora (TC) y la ultrasonografía en pacientes muy graves en quienes se sospecha infección intrabdominal son de gran utilidad especialmente para la objetivación de la presencia de líquido libre en cavidad o la existencia de masas o tumores. Así también podrá identificarse en algunos casos al foco causal de la infección.¹⁹

El diagnóstico preoperatorio de la causa de la peritonitis fue erróneo o no se pudo determinar en más de la mitad de los casos (56%); en contrapartida, en un 44% se corroboró el diagnóstico con los hallazgos de la cirugía. Esto podría deberse a la similitud del cuadro clínico independientemente de la etiología de la peritonitis, además de la urgencia que se plantea en cuanto al tratamiento, ya que si existe un foco abdominal que debe ser suprimido y no se hace imperiosa la necesidad de conocer con exactitud su causa en el preoperatorio, ya que ésta sería determinada en la cirugía misma. La intervención debe realizarse sin pérdida de tiempo por el compromiso vital del paciente.²⁰

Entre las causas de peritonitis, encontradas en esta serie, se encuentra en primer lugar la perforación apendicular, seguida de la perforación gastroduodenal por úlcera, del intestino delgado por hernia, del colon por diverticulitis y de la vesícula por colecistitis aguda; el absceso tubárico y el absceso hepático completan las causas determinadas con certeza.

Los hallazgos mencionados son similares a los resultados de otros estudios como el de Frutos que señala la apendicular con elevada frecuencia (45%), así como en el estudio de Maingot (40%), Ohene-Yeboah de Ghana

(43,1%).²¹ La perforación de la úlcera gastroduodenal, que ocupa el segundo lugar en la serie aquí reportada, también coincide con la serie de Corbeta¹⁵ y la serie cubana de Morales.²²

La frecuencia de peritonitis biliar en ésta serie, secundarias a colecistitis aguda se encontró que se hallaba dentro del 5,7% lo cual es similar al estudio realizado por Granados quien encontró 8%.²³

La laparoscopia puede lograr un diagnóstico causal mediante la visión directa de las lesiones, al tiempo que resulta sencillo efectuar biopsia y tomas de material. En algunos casos, mediante incisiones complementarias, se pueden insertar aspiradores e irrigadores con los que es posible efectuar la limpieza y el lavado de la cavidad. En manos experimentadas, puede aclarar muchos cuadros dudosos.

La punción abdominal o paracentesis se emplea excepcionalmente. En las mujeres la punción de Douglas permite extraer material purulento. El hallazgo de gonococos es útil para diagnosticar peritonitis primaria a gonococos y evitar la operación.

Con respecto al dato de correlación diagnóstica, no se cuenta con literatura nacional e internacional que avalen éstos resultados en la mayoría de las peritonitis. Uno de los autores encontró una correlación diagnóstica correcta en sólo 18% de los casos de peritonitis biliar.²⁴

Abandonada a su evolución espontánea, la peritonitis aguda es casi siempre mortal. Los mecanismos de compensación cardio-circulatorios, respiratorios y renales acaban por ceder, agravados por la hipoxia tisular, la septicemia y la acidosis metabólica que llevan a la muerte. La evolución favorable, en cambio, frecuentemente guarda relación con la operación precoz, el sitio (órgano) fuente de la contaminación, la variedad de gérmenes aislados, el estado nutricional y metabólico, así como otros factores que condicionan la eficacia de los mecanismos inmunológicos.²⁵

Los resultados del trabajo deben ser interpretados en función a la antigüedad de la serie; por ésta razón no se ha pretendido evaluar la morbi-mortalidad ya que los recursos de reanimación, antibioticoterapia y tácticas quirúrgicas han evolucionado notablemente; éstas –y los factores pronósticos – serán evaluados con casuísticas más recientes en los estudios que están en curso.

CONCLUSIONES

La causa más frecuente de peritonitis aguda generalizada es la perforación apendicular, seguida por la perforación de úlcera péptica. El cuadro clínico está dominado por el dolor abdominal, los síntomas gastrointestinales, la defensa muscular y la irritación peritoneal. El valor del hemograma es relativo: no se encontró alterado sino en la mitad de los pacientes; la neutrofilia, en cambio, fue comprobada en la mayoría.

La certeza diagnóstica acerca de la causa de la peritonitis alcanzó la mitad de los casos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hauman sisbi.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugía/tomo1/capitulo12.peritonitis.htm.
2. Avilés P: Cuidados intensivos en peritonitis. Experiencia de 300 pacientes tratados con la técnica de abdomen abierto. Segundo Congreso Internacional de Medicina Crítica en Internet. Publicación electrónica. CDrom, Noviembre 2000.
3. Gómez A, Lozano F, García F. Peritonitis aguda. En: Tamames S, Martínez Ramos C. Cirugía del aparato digestivo. Aparato circulatorio. Aparato respiratorio. Madrid: Editorial médica panamericana 2000: 420-9.
4. Beveraggi E. Enfermedades quirúrgicas del peritoneo. En: Boretti J, Lovesto C. Cirugía. Bases fisiológicas para su práctica. El Ateneo 1989: 1308-17.
5. Díaz Escobar S. Peritonitis agudas. En: Díaz Escobar S. Cirugía. EFACIM 1990: 326-43.
6. Rodríguez Ramírez. R. Causas, tratamiento y complicaciones de la peritonitis difusa en un Hospital de la periferia de Luanda. MEDISAN [revista en la Internet]. 2010 Nov [citado 2012 Abr 15]; 14(8): 1076-1082. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000800005&lng=es.
7. Samaniego C. Peritonitis Aguda. En: Samaniego C. Pautas de la conducta Médica. Cuadros quirúrgicos frecuentes en la guardia hospitalaria. 2ª edición. EFA-CIM-EDUNA 2000.
8. Hunt JL. Generalized peritonitis. Arch Surg; 1982;117-22.
9. Álvarez M, Iraola M. M.D., Nieto P, Molina F. Factores Pronósticos en la Peritonitis. MEDICRIT 2006; 3(2):43-55 ISSN: 1690-8686NLM UNIQUE ID: 101253595 Indexada en IMBIOMED y en PERIÓDICA, Base de datos de la UNAM.
10. Wong PF, Gilliam AD, Kumar S, Shenfine J, O'Dair GN, Leaper DJ. Regímenes antibióticos para la peritonitis secundaria de causa gastrointestinal en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
11. Corbeta R. Tratamiento quirúrgico de las peritonitis agudas generalizadas de origen apendicular sin drenaje de cavidad. Anales de la FCM 1993; 25 (1-2): 73-98.
12. Watters JM, Blakslee JM, March RJ. The influence of age on the severity of peritonitis. Can J Surg 1996; 39 (2): 142-6.
13. Roig Fabrè JJ, González Ruiz ME. *Peritonitis difusa: un reto para el cirujano del nuevo siglo*. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias, 2011; 10: 1-5.
14. Díaz Escobar S. Diagnóstico de las peritonitis agudas. En: Díaz Escobar S. Semiología quirúrgica. EFACIM 1987: 200-8.
15. Corbeta R, Costas L. Etiología y tratamiento de las peritonitis generalizadas por perforación de vísceras huecas. Comunicación al XXVII Congreso de la Asoc de Cirug del Litoral Argentino, Posadas 1988.
16. Frutos B. Apendicitis aguda y ancianidad. Anales de la FCM 1986; 18(1-2):175-83.
17. Ellis H. Peritonitis secundaria aguda. En: Maingot, Schwartz, Ellis. Operaciones abdominales. Panamericana (Bs As) 1992: 387-402.
18. Barreta J, Kociak D, Balducci A, De Feo F et al. Peritonitis secundaria generalizada: predictores de mortalidad y vinculantes de mortalidad. Acta Gastroent Latinoam 2010; 40: 105-16.
19. Ordóñez C, Arias R, Pineda J, Aristizábal G et al. Mortalidad de la peritonitis secundaria con relaparotomía planeada. Rev Colomb Cir 2006; 2: 124-32.
20. Marín E, López R, Rodríguez I. Errores de diagnóstico en apendicitis aguda, Clínicas 1998; 2 (3): 32-5.
21. Ohene-Yeboah M. Causes of acute peritonitis in 1188 consecutive adult patients in Ghana *Trop Doc* 2005; 35 (2): 85-5
22. Morales I, Pérez L, Pérez E. Peritonitis bacteriana difusa. Rev Cub Cir 2000; 39: 160-6.
23. Granados A. Cirugía biliar. Anales FCM; 1988; 20 (1-2): 81-96.
24. Samaniego C. Peritonitis biliar. Anales de la FCM 1992; XXIV: 101-16.
25. Sotto A, Lefrant J, Fabbro-Peray J, Muller L et al. Evaluation of antimicrobial therapy management of 120 patients with secondary peritonitis. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2002; 50: 560-76.