

Sepsis intraabdominal postquirúrgica

Postsurgical intra-abdominal sepsis

Dr. Carlos M. Sarduy Ramos; Dra. Idania Pouza González; Dr. Raúl Pérez Sarmiento; Dr. Lázaro González Salom

Hospital Universitario Manuel Ascunce Doménech. Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Fundamento: la sepsis intraabdominal postquirúrgica tiene una alta incidencia y mortalidad.

Objetivo: evaluar el comportamiento de la sepsis intraabdominal postquirúrgica en una Unidad de Cuidados Intermedios.

Método: se realizó un estudio descriptivo transversal sobre el comportamiento de la sepsis intraabdominal postquirúrgica en la Unidad de Cuidados Intermedios Polivalente del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech desde enero de 2005 a diciembre de 2007. Se utilizaron las escalas de isogravedad APACHE-II e índice de peritonitis de Mannheim y parámetros clínicos, analíticos e imagenológicos como criterios de reintervención.

Resultados: Predominaron los mayores de 65 años y todos los fallecidos mostraron una puntuación APACHE-II al ingreso mayor o igual a 21 puntos. La oclusión de intestino grueso por cáncer representó casi la mitad de los casos y la triada clínica de fiebre, taquicardia y polipnea fueron las más significativas para la reintervención.

Conclusiones: la combinación de criterios clínicos, analíticos e imagenológicos fue la forma más efectiva para decidir la reintervención.

DeCS: SEPSIS; PERITONITIS; INSUFICIENCIA MULTIORGÁNICA; ANCIANO; ESTUDIOS TRANSAVERSALES.

ABSTRACT

Background: postsurgical intra-abdominal sepsis has a high incidence and mortality.

Objective: to evaluate the behavior of postsurgical intra-abdominal sepsis in an Intermediate Care Unit.

Method: a descriptive cross-sectional study on the behavior of postsurgical intra-abdominal sepsis was accomplished in an Intermediate Care Unit at the Teaching Hospital Manuel Ascunce Domenech from January 2005 to December 2007. Isogravity scales APACHE II, Mannheim peritonitis index and clinical, analytical and imaging parameters as re-intervention criteria.

Results: The elders of 65 years predominated and all dead persons showed a punctuation APACHE-II to the greater or equal entrance to 21 points. The occlusion of large intestine by cancer represented almost the half of the cases and the clinical triad of fever, tachycardia and polypnea were the most significant for re-intervention.

Conclusions: the combination of clinical, analytical and imaging criteria was most effective way of deciding re-intervention.

DeCS: SEPSIS; PERITONITIS; MULTIPLE ORGAN FAILURE; AGED; CROSS-SECTIONAL STUDIES.

INTRODUCCIÓN

La sepsis intraabdominal (SIA) tiene una incidencia similar a la neumonía y bacteriemia en unidades de cuidados intensivos (UCIs) y por tanto, el pronóstico y el coste de atención son similares. ¹

El perfeccionamiento de nuevas técnicas quirúrgicas, avances en la comprensión de la fisiopatología, la creación de las UCIs y el desarrollo de nuevos y potentes antimicrobianos no han logrado descender la mortalidad por SIA severa, la cual se ha estabilizado en un 30 %. ¹

En el año 2000 la incidencia de sepsis en los EE.UU fue de 240 por 100,000 habitantes. ² Del total de pacientes con sepsis severa los pacientes quirúrgicos representaron el 28, 6 % y tienen similar mortalidad a los no quirúrgicos. ³

La peritonitis es definida como un proceso inflamatorio del peritoneo causado por cualquier agente o irritante. La infección intraabdominal es definida como la manifestación local que ocurre como consecuencia de la peritonitis y la SIA trae consigo una manifestación sistémica de una inflamación peritoneal severa. ⁴

El tratamiento estándar incluye el control del foco de origen y el lavado peritoneal, sin embargo, en pacientes que tienen peritonitis moderada o severa, el foco de infección puede no ser completamente eliminado con una única intervención quirúrgica. De allí surgen divergencias, especialmente con respecto a este problema, tales como el tiempo y frecuencia de repetir la laparotomía y el manejo del abdomen abierto. Hasta la fecha está claro que la reducción de la mortalidad por debajo del 20 % a de ser el resultado de un mejor conocimiento del control del daño, prevención del Síndrome Compartimental Abdominal (SCA) y mejores alternativas antimicrobianas. ^{5, 6}

El espectro clínico de la peritonitis puede ser clasificado de acuerdo a su patogenia en peritonitis primaria o espontánea, secundaria y terciaria o recurrente. ⁷

La habilidad de estimar objetivamente el riesgo de muerte u otro resultado para los pacientes, es una tarea de la investigación científica. Los modelos de predicción de riesgos son menos exitosos para predecir riesgo individual o para disminuir la incertidumbre de la toma de decisiones médicas. ⁸ En el caso particular de las peritonitis, varios factores pronósticos de muerte han sido señalados, además de varios índices pronósticos, dentro de estos últimos el índice de peritonitis de Mannheim (IPM) ⁹ basado en parámetros clínicos de fácil manejo y buena correlación con la mortalidad. Los modelos de puntaje pronóstico como el Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE-II), ⁸ han sido desarrollados para predecir los resultados de los pacientes ingresados. Diversos estudios han confirmado la utilidad del APACHE-II en la selección de enfermos para ingreso en UCI y para determinar el manejo óptimo de pacientes quirúrgicos. ¹⁰

En los últimos años se han incorporado varios métodos para la vigilancia y el diagnóstico de las complicaciones intraabdominales, por ejemplo, el uso de determinados biomarcadores proinflamatorios (factor de necrosis tumoral alfa, interleuquina 6 y 8, procalcitonina), el lactato sérico, la tonometría gástrica; además el empleo de la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética nuclear, la laparoscopia, la propia laparotomía, la medición de la presión intraabdominal. ¹¹⁻¹³

MÉTODO

Estudio descriptivo transversal para evaluar el comportamiento de la SIA posquirúrgica en pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, con diagnóstico operatorio de peritonitis secundaria, que ingresaron en la UCIM polivalente del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de Camagüey, desde el primero de enero de 2005 y el 31 diciembre de 2007.

Universo de estudio de 109 sujetos postquirúrgicos con diagnóstico operatorio de infección intraabdominal, de los cuales se conformó una muestra de 57 seleccionada por método aleatorio simple y que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios inclusión

1) Edad >17 años, 2) Ambos sexos y 3) Todo paciente con peritonitis secundaria que presentó signos clínicos sugestivos de esta y se comprobara la misma en el acto quirúrgico, con demostración de un foco séptico primario causal de la misma.

Criterios de exclusión

1. Peritonitis primaria.
2. Peritonitis en pacientes gestantes o puérperas.
3. Pancreatitis aguda
4. Enfermedad inflamatoria intestinal.

APAHE II: sistema de puntuación que consta de 14 variables disponibles para ser recogidas, incluye 12 variables fisiológicas (la suma de las puntuaciones de estas variables se considera una medida de la gravedad de la enfermedad del paciente) más la edad y el estado de salud previo (presencia de enfermedad crónica definida de los sistemas cardiovascular, respiratorio, hepático, renal e inmunológico como variables a puntuar en la evaluación de la salud previa). Este modelo predice la mortalidad hospitalaria y la puntuación posible máxima es de 71.8

IPM: Factores de riesgo ⁹

Edad > 50 años y Sexo femenino: (5 puntos)

SDMO: (7 puntos)

Cáncer, Duración preoperatorio < 24 horas y origen no colónico (4 puntos)

Peritonitis generalizada: (6 puntos)

Exudado; Claro: (0 punto), Purulento: (6 puntos) y Fecaloideo: (12 puntos)

Índice de puntuación máxima: 47 puntos

IMP >25 peritonitis severa. IPM = 29 la mortalidad excede el 50 %.

Recolección del dato primario.

La fuente primaria de los datos fueron las historias clínicas de los pacientes, confeccionándose una base de datos con las variables siguientes:

Edad y Sexo, escala pronóstica APACHE-II al ingreso, ⁸ Índice de peritonitis de Mannheim al ingreso, ⁹ diagnóstico operatorio, parámetros, clínicos, analíticos e imagenológicos, causa de reintervención., reintervención a demanda o programada, uso de antimicrobianos, estadía hospitalaria, causa directa de muerte.

Los datos fueron computados manualmente. Los métodos estadísticos utilizados fueron: estadística descriptiva, distribución de frecuencia y chi cuadrado. El nivel de significación estadística se fijó en < 0.005 .

RESULTADOS

Los enfermos se distribuyeron según edad y supervivencia, predominando los mayores de 65 años (39/57; 68, 4 %) de los cuales 16 fallecieron (16/39; 41, 0 %).

En relación al sexo predominó el femenino (41/57; 71, 9 %) y la mortalidad para ambos fue (hombres 6/16; 35, 5 % vs mujeres 12/41; 29, 4 %).

La distribución según el score APACHE-II al momento del ingreso en relación a la supervivencia demuestra que la mayoría de los sujetos que sobrevivieron tenían una puntuación inferior a 19 puntos mientras que todos los fallecidos exhibían un puntaje > 20 .

La comparación de las variables: edad, sexo, estadía y APACHE-II con la supervivencia intra-UCIM muestra que los sujetos de la tercera edad con APACHE-II ≥ 21 tienen mayor mortalidad y una menor estadía. (Tabla 1)

Tabla 1. Comparación de variables: edad, sexo, estadía y APACHE-II con las supervivencias

Variable	Vivos	Fallecidos
Edad (media)	49,01	68,72
Masculino/Femenino	3,1	2,1
Estadía (media)	6,8	5 días
	días	
ADACHE-II (media)	9,88	22,15

Fuente: Historia Clínica.

Al correlacionar las variables del IPM contra la mortalidad, se observó que la edad superior a 50 años y la magnitud de la peritonitis difusa en los cuatro cuadrantes

resultaron las variables más destacadas y constituyeron los componentes principales de la escala de mayor morbilidad. Todos los fallecidos presentaron un IPM 26 puntos. (Tabla 2)

Tabla 2. Variables IPM vs mortalidad

Variables	No.	%
>50 años	18	100
Sexo femenino	12	66,7
SDMO	9	50
Cáncer	10	55,6
Duración de la peritonitis >24hs	6	33,3
Origen/afección colónica	11	61,1
Diseminación difusa	17	94,4
Características del líquido		
Claro	1	5,6
Purulento	12	66,7
Fecaloideo	5	27,8

Fuente: Historia Clínica.

SDMO: Síndrome Disfunción Múltiple de Órganos.

IPM: Índice de Peritonitis de Mannheim. La estratificación quirúrgica de los pacientes en nuestra serie y su asociación con el IPM, mostró que a todos los pacientes se les realizó laparotomía con extenso lavado de la cavidad y drenaje del foco séptico o reparación de la víscera, de los cuales fallecieron 12 (21, 1 %) todos con un IPM 26 puntos y a 22 enfermos (38, 6 %; 22/57) se les practicó reintervención quirúrgica a demanda (17 en los primeros siete días y cinco en la segunda semana; estos últimos todos fallecidos). No se practicó ninguna relaparotomía programada. La mortalidad en el grupo IPM 26 fue de 17/18; 94, 4% y la total de 31, 6 %; 18/57. (Tabla 3)

Tabla 3. Estrategia quirúrgica y mortalidad según valores IPM

IPM	Laparotomía y drenaje				Relaparotomía			
	Vivos		Fallecidos		Vivos		Fallecidos	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<26	27	47,3	--	--	5	8,8	1	1,7
≥26	18	31,6	12	21,1	11	19,2	5	8,8
Total	45	78,9	12	21,1	16	28,0	6	10,5

Fuente: Historia Clínica.

Los hallazgos operatorios iniciales fueron en primer orden la oclusión del intestino grueso por cáncer, que junto a la perforación de víscera hueca representaron casi la tercera parte de los casos de nuestra serie (40/57; 70, 2 %). (Tabla 4)

Tabla 4. Diagnóstico operatorio inicial

Hallazgo quirúrgico	No.	%
Oclusión intestino grueso por cáncer.	25	44
Perforación víscera hueca	15	26,2
Necrosis de la pared intestinal.	11	19,3
Infección de vías biliares	6	10,5
Total	57	100

Fuente: Historia Clínica

La frecuencia de los signos clínicos para el diagnóstico de sepsis intraabdominal postquirúrgica mostró que la fiebre superior a 38° C, la taquicardia 100 latidos por minutos y la polipnea 30 respiraciones por minuto apareció en el 100 % de los casos que fueron relaparotomizados. El íleo paralítico prolongado (más de siete días) y salida de pus y esfacelos por drenajes o herida quirúrgica supera ambos más del 50 % de los casos. Desde el punto de vista sistémico resultó significativa la frecuencia aumentada de la triada de fiebre, taquicardia y polipnea.

La leucocitosis resultó significativamente frecuente ante la fiebre y la taquicardia, pero no resultaba asociada a polipnea e íleo paralítico prolongado. La proteína C reactiva se presentó en todos los casos de fiebre y las dos terceras partes de la taquicardia, no siendo significativo frente a polipnea e íleo. El hematocrito 0.30 Vol % se presentó en más de la mitad de la triada fiebre, taquicardia y polipnea. (Tabla 5)

Tabla 5. Asociación de parámetros clínico-humorales en la SIA postquirúrgica

Parámetros humorales	Parámetros Clínicos							
	Fiebre		Taquicardia		Polipnea		Íleo Paralítico	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Leucocitosis	16*	100	16*	100	10	62,5	14	87,5
PCR	16*	100	12	75	13	81,3	14	87,5
Hematocrito ≤ 0.30	9	56,2	11	68,8	13	81,3	9	56,2
Hiperglucemia	9	56,2	3	18,8	5	31,2	6	37,5
Creatinina elevada	5	31,2	3	18,8	5	31,2	5	31,2
Hipoalbuminemia	2	12,5	1	6,3	--	--	2	12,5

Fuente: Historia Clínica.

* P < 0.05

PCR: Proteína C. Reactiva

DISCUSIÓN

La SIA posquirúrgica aparece cuando menos en el 2 % de todos los pacientes a quienes se les practica laparotomía e incluso en el de 1-23 % los sujetos que fueron operados inicialmente por SIA.⁵

Más de la mitad de los casos (68,4 %) fueron pacientes mayores de 65 años, esto se explica debido al número creciente de enfermos añosos que ingresan en nuestro servicio y es de suponer que la admisión de este tipo de enfermos se incremente. A pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos la mortalidad sigue siendo elevada, particularmente en sujetos de la tercera edad y en los enfermos cuya peritonitis tenga una evolución superior a 48 horas,¹⁴ Morales, et al¹⁵ cita un 67,5 % de mortalidad en pacientes mayores de 60 años.

Es importante señalar que el aumento de la mortalidad, según sea mayor la edad, se asocia con frecuencia a un gran número de enfermedades subyacentes, en particular cardiovasculares o cáncer y los escasos signos clínicos de infección abdominal, causa retardo en el diagnóstico preciso y el tratamiento oportuno, este retardo terapéutico inducido por dificultades diagnósticas es causa de sobremortalidad en pacientes de edad avanzada.¹⁵⁻¹⁶

Una puntuación APACHE-II al ingreso entre 11 y 20 puntos puede ser un buen predictor de mortalidad en pacientes con peritonitis perforativa de víscera hueca y no se correlaciona con la mortalidad observada en pacientes con score de 1 a 10 y más de 20 puntos según Srikanth, et al.¹⁶

De las variables de IPM de mayor influencia sobre la mortalidad, Grunau, et al,¹⁷ en una serie de pacientes con peritonitis postoperatoria señaló a la edad y a la extensión de la peritonitis, estos datos coinciden con este estudio en que la edad superior a 50 años y la peritonitis difusa fueron los componentes principales de la escala de mayor mortalidad. Wacha, et al,⁹ en la serie original de 185 pacientes en la que fallecen 45, de ellos 38 con valores de IPM >25, encuentran una fuerte correlación entre el valor IPM >25 y mortalidad. En la presente serie todos los enfermos fallecidos tienen un IPM >25 puntos.

Se constata una tendencia a la relaparotomía temprana a demanda y no se realizó ninguna programada, y los valores de IPM influyeron en la decisión como un elemento más sin llegar a constituir estos, en todos los casos, el único criterio para la realización de la intervención, en tal aspecto se coincide con Ordoñez, et al,¹ en la decisión de que la reintervención debe tomarse en las primeras 48h ante la presencia de cualquier hallazgo no específico y evitar el retraso hasta el quinto o

séptimo día de postoperatorio. Koperna y Shultz,¹⁸ reportan que los pacientes reintervenidos después de 48h tienen una mortalidad significativamente superior a los reintervenidos tempranamente (76,5 v/s 28 %; p=001); sin embargo, el tiempo de relaparotomía no repercute en la supervivencia de pacientes con score APACHE II > 27. Estos hallazgos sugieren que bajo circunstancias de severo daño fisiológico la operación temprana tiene poco efecto.

Lamme, et al,¹⁹ compararon las dos estrategias quirúrgicas (relaparotomía a demanda v/s programada) en un estudio retrospectivo de 278 pacientes. La relaparotomía a demanda tuvo una mortalidad de 21, 8 % (n = 197) comparada con 36 % del grupo programada (P=016). El promedio de cirugía en el grupo de demanda fue 0,9 pacientes comparado con 1,3 en el grupo programada. El 44 % de los pacientes asignados a demanda no necesitaron relaparotomía.

Diversos estudios sugieren el uso del score APACHE-II para evaluar el nivel de compromiso fisiológico. Estos reportes indican que la relaparotomía a demanda reduce significativamente la mortalidad en pacientes que tienen una puntuación APACHE-II entre 10 y 25 puntos, con puntuación inicial >26 tienen alta mortalidad y quienes puntúan <10 tienen buen pronóstico usando cualquiera de los dos métodos: a demanda o programada.⁸

Los síntomas y signos clínicos que evidencian la presencia de una SIA son expresión de la agresión al organismo por microorganismos infecciosos con aumento de su virulencia y disminución de mecanismos defensivos del huésped, con una respuesta hiperdinámica como elevación de la temperatura >38° C, taquicardia >120 lpm y polipnea >30 rpm. Resultados similares son reportados por Morales, et al.¹⁵

Los hallazgos imagenológicos constituyen un elemento importante para el diagnóstico de SIA. Las radiografías son un instrumento diagnóstico valioso y el hallazgo de un hemidiafragma elevado, un derrame pleural o gas extraluminal,²⁰ debe conllevar a estudios más precisos como la ultrasonografía y la TC abdominal. 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 75-82 % en otras áreas.²⁰ Cuando el diagnóstico es hecho clínicamente, una TAC abdominal sólo retrasa la intervención quirúrgica, sin embargo, puede ser realizada si sospechamos infección en el postoperatorio.²⁰

El SDMO representa la vía final común para la muerte en individuos con SRIS y constituye una expresión de infección no controlada.¹

Nuestro trabajo coincide en lo planteado en múltiples estudios revisados para la realización de esta investigación, en que la combinación de los criterios clínicos,

analíticos e imagenológicos es la forma más efectiva de tomar la decisión de reintervenir un paciente por SIA postquirúrgica.¹⁸⁻²⁰

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Ordoñez CA,Puyana JC.Management of peritonitis in the critically ill patient.Surg Clin N Am 2006;86:1323-49.
- 2.Martin GS,Mannino DM,Eaton S.The epidemiology of sepsis in the United States from 1979.Hirough 2000.N Engl J Med 2003;348:1546-54.
- 3.Augus DC,Linne Zwirble WT,Lidicker J.Epidemiology of severe sepsis in the united states. Analysis of incidence, outcone and associated costs of care.Crit Care Med 2001;29:1303-10.
- 4.Wittmann DH, Walker AP, Condon RE. Peritonitis, intraabdominal infection, and intraabdominal abscess. In: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, Editors. Principles of surgerg. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 1994. p.1449-84.
- 5.Malangoni M.Contribution to the management of intraabdominal infections.Am J Surg 2006;190(2):255-9.
- 6.Sugrue M.Abdominal compartment syndrome.Curr Opin Crit Care 2007;11(4):333-8.
- 7.Shein M, Saadia R. Peritonitis: contaminations and infection, principles of treatment. In: Shein M, Rogers P, editors. Schein´s comun sense emergency abdominal surgery. 2nd ed. New York: Springer; 2006. p.95-101.
- 8.Knaus WA,Draper EA,Wagner DP.APACHE-II:A severity of disease classification system.Crit Care Med 1985; 13:818-29.
- 9.Wacha H,Linder MM,Feldman H,Wesh G,Stneiferhod RA,Sundlach E.The Mannheim peritonitis index.An instrument for the intraoperative prognosis of peritonitis.Chirong 1987;58(2):84-92.
- 10.Unerh K,Kottler BM.Prognostic score in intensive care.Anaesthe 1997;46(6):471-80.
11. Harbarth S, Holeckona K, Froidevaux C, Pittetd_Ricou B, Grau GE. Diagnostic of procalcitonin, interleukin-6, and interleukin-8 in critically ill patients admitted with suspected sepsis. Am J Crit Care Med 2007;164(3):396-402.
- 12.Lui F,Sangosanya A,Kaphn LJ.Abdominal Comparment síndrome:Clinical aspect and monitoring.Crit Care Clin 2007; 23:415-33.
- 13.Roque ER,Ramírez HE,Leal MA,Tache JM,Adefina PR.Peritonitis difusa.Actualización y tratamiento.Rev Cubana Cir 2000;39(2):131-5.

14. Lauwers PR, Van Hee R. Intraperitoneal gossypibomrs: The need to count sponges. *World J Surg* 2007;24:521-7.
15. Morales DI, Pérez ML, Pérez JE. Peritonitis bacteriana difusa. Análisis de 4 años 1995-1998. *Rev Cubana Cir* 2000;39(2):160-5.
16. Srikanth W, Kulkani MS, Anitha S, Naik MS, Nórmla-Subramanian MS. APACHE-II scoring system in perforative peritonitis. *Am J Surg* 2007;194:549-52.
17. Grunau G, Heemken R, Han T. Predictors of outcome in patients with postoperative intraabdominal infection. *Eur J Surg* 1996;162:612-25.
18. Koperna T, Shultz F. Relaparotomy in peritonitis: prognosis and treatment of patients with persisting intraabdominal infection. *World J Surg* 2007;24(1):32-7.
19. Lamme B, Boermeester M, Belt E. Mortality and morbidity of planned relaparotomy versus relaparotomy on demand for secondary peritonitis. *Br J Surg* 2007;91(8):1046-54.
20. Hernández GA, Barrera OJ, Gutiérrez FM, Santos DY, Estrada AR. Peritonitis postoperatoria. *Rev Cubana Cir* 2004;9:5-11.

Recibido: 1ro de febrero de 2010

Aprobado: 1 de enero de 2011

Dr. Carlos M. Sarduy Ramos. Especialista de II Grado en Medicina Interna y Medicina Intensiva. Máster en Medicina Intensiva. Profesor Auxiliar. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey. cmsarduy@finlay.cmw.sld.cu