

Cirujano General

Volumen
Volume 25

Número
Number 1

Enero-Marzo
January-March 2003

Artículo:

Sistema de puntuación
pronóstica en cirugía oncológica
abdominal y su utilidad en la
predicción de reintervención

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)



Medigraphic.com

Sistemas de puntuación pronóstica en cirugía oncológica abdominal y su utilidad en la predicción de reintervención

Prognostic scoring system in abdominal oncological surgery and its usefulness in predicting re-operation

Dr. Jesús Arreguín Porras,

Dr. Sergio Torres Vargas

Resumen

Objetivo: Demostrar la utilidad de los sistemas de puntuación APACHE II, POSSUM e Índice de Peritonitis de Mannheim (IPM) en pacientes reintervenidos por sepsis abdominal, con cirugía previa por patología oncológica abdominal realizada con fines curativos.

Diseño: Estudio prospectivo, comparativo, longitudinal, observacional.

Análisis estadístico: Prueba de χ^2 y exacta de Fisher.

Sede: Hospital de concentración de tercer nivel

Pacientes y métodos: En este estudio se evaluaron pacientes intervenidos por patología oncológica abdominal con sepsis abdominal postoperatoria, diagnosticada clínica y/o radiológicamente en quienes se midieron POSSUM, APACHE II e IPM durante su estancia en cuidados intensivos.

Resultados: Se estudiaron 31 pacientes. La mortalidad fue de 38.7%. Los pacientes reintervenidos y los hombres tuvieron mortalidad del 47.3% y 66.6%, respectivamente ($p=0.002$). Edad > 70 años, POSSUM > 25 en la cirugía inicial y APACHE II > 20 en la primera reintervención tuvieron mortalidad de 66%, 60% y 80%, respectivamente ($p = 0.001$). IPM > 24 y pacientes sin drenaje en la cirugía inicial se asociaron a reintervención en el 80% ($p = 0.002$) y 88% ($p = 0.001$) respectivamente.

Conclusión: Se puede establecer un grupo de alto ries-

Abstract

Objective: To demonstrate the usefulness of the APACHE II and POSSUM scoring systems and of the Mannheim Peritonitis Index (MPI) in patients re-operated due to abdominal sepsis, with previous surgery due to abdominal oncological pathology performed with curative purposes.

Design: Prospective, comparative, longitudinal, observational study.

Statistical analysis. Chi square and Fisher's exact tests.

Setting: Third level health care hospital.

Patients and methods: We assessed patients operated due to abdominal oncological pathology coursing with postoperative abdominal sepsis, diagnosed clinically and/or radiologically, in whom POSSUM, APACHE II, and MPI were measured during their stay in the intensive care unit.

Results: We studied 31 patients. Mortality was of 38.7%. Mortality in re-operated patients and men was of 47.3% and 66.6%, respectively ($p = 0.002$). Age ≥ 70 years, POSSUM > 25 for initial surgery, and APACHE II > 20 for the first re-intervention produced a mortality of 66%, 60%, and 80%, respectively ($p = 0.001$), MPI ≥ 24 and patients without drainage in the initial surgery were associated with re-operation in 80% ($p = 0.002$) and 88% ($p = 0.001$), respectively.

Servicio de Sarcomas y Tubo Digestivo. Hospital de Oncología. Centro Médico Nacional Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D. F.

Fecha de recibido: 6 de febrero de 2002.

Fecha de aceptado: 30 de junio de 2002.

Correspondencia: Dr. Jesús Arreguín Porras, Querétaro No. 154 Interior 204, Colonia Roma, 06700, México, D.F. Teléfono: 55 74 62 66, Fax: 55 64 93 41, correo electrónico: arrepoten@aol.com

go de muerte postoperatoria que incluye: edad > 70 años, sexo masculino, presencia de reintervención, POSSUM > 25 en cirugía inicial, APACHE II > 20 en primera reintervención. El grupo de alto riesgo de reintervención son pacientes sin drenaje en la cirugía inicial e IPM > 24.

Palabras clave: Sistemas de puntuación, sepsis, cirugía oncológica.
Cir Gen 2003; 25:7-13

Conclusion: A high risk group for post-operative death can be established, which includes: Age > 70 years, male gender, re-operation, POSSUM > 25 at initial surgery, APACHE II > 20 at first re-operation. The group of high risk for a re-operation comprises those patients without drainage in the first surgery and MPI > 24.

Key words: Scoring systems, sepsis, oncology surgery.
Cir Gen 2003; 25:7-13

Introducción

Los sistemas de puntuación buscan cuantificar y predecir el riesgo de morbilidad y mortalidad basados en la severidad de la enfermedad, derivada de información disponible desde el inicio de la hospitalización. Deben ser aplicables a todos los pacientes quirúrgicos a fin de considerarse como una herramienta en la definición, investigación y tratamiento, tanto en lo colectivo como en lo individual y, de ser así, esta información pueda influir en las decisiones de manejo y racionalización de recursos.¹

En los últimos años se han elaborado varios sistemas de puntuación de severidad de la enfermedad basados en la respuesta fisiológica al trauma o a la enfermedad.² Éstos se han establecido principalmente en pacientes en estado crítico y tienen como objeto determinar resultados en grupos de pacientes más que en lo individual.³ Entre los más conocidos y utilizados se encuentran: APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), Physiological and Operative Severity Score for enumeration of Mortality and Morbidity (POSSUM), SAPS (Simplified Acute Physiology Score), Mannheim Peritonitis Index (MPI), Sickness Score, Portsmouth modification of Physiological and Operative Severity Score for enumeration of Mortality and Morbidity (P-POSSUM), Mortality Prediction Model (MPM), Sistemas de predicción de falla orgánica múltiple (MOF, OSF, AOSF), Sepsis Score, Trauma Score y Therapeutic Intervention Scoring System (TISS); sin embargo, sólo algunos han demostrado utilidad en grupos específicos de pacientes de los cuales se pueden citar APACHE II, POSSUM y MPI.¹

APACHE es probablemente el más conocido y más ampliamente utilizado en cuidados intensivos.⁴ Utiliza 34 variables fisiológicas tomadas desde las primeras 24 horas en cuidados intensivos, combinadas con una evaluación sencilla del estado de salud crónico. APACHE II (**Cuadro I**) es una modificación en la que el número de variables se reduce de 34 a 12 con un rango de puntuación de 0 a 71.⁵ APACHE II ha sido validado en pacientes quirúrgicos de cuidados intensivos⁶ y en aquéllos con sepsis abdominal.⁷ El promedio de puntuación obtenido en pacientes sobrevivientes es de 9 a 15, mientras que aquellos que murieron tuvieron un promedio mayor al rango de 19-25; sin embargo, esta pun-

tuación no ha sido universalmente predictiva, Cerra observó que APACHE II no predijo con exactitud la presencia de falla orgánica múltiple.⁸ Se ha encontrado en algunos estudios que APACHE II subestima la mortalidad en general o en pacientes de alto riesgo,⁹ o bien sobrestima la mortalidad en grupos de pacientes de bajo riesgo.¹⁰ En pacientes postoperados con sepsis abdominal ha demostrado, como se ha comentado previamente, una adecuada correlación entre puntuación y muerte. Bosscha¹¹ comparó varios sistemas de puntuación y encontró que tanto APACHE II como MPI (**Cuadro II**) son predictivos de muerte.¹² Considerando ambos, la predicción es más exacta que cuando se mide cada uno por separado en sepsis abdominal. Aunque APACHE III¹³ tiene similar validez con otros sistemas, su empleo no ha sido tan generalizado.

POSSUM se desarrolló exclusivamente en pacientes quirúrgicos (**Cuadro III**). Utiliza 12 variables fisiológicas y 6 quirúrgicas que dan un riesgo calculado de muerte y morbilidad.¹⁴ Ha demostrado ser útil en la revisión de pacientes quirúrgicos en general,¹⁵ así como también en grupos específicos tales como cirugía vascular¹⁶ y colorrectal,¹⁷ aunque se ha visto que sobrestima la mortalidad esperada en pacientes de bajo riesgo.¹⁸ En comparación con APACHE II sobre resultados en pacientes quirúrgicos en unidades de cuidados intensivos, POSSUM demostró tener un mayor valor predictivo.¹⁹ Una limitante es que este sistema es utilizado en pacientes que hayan sido intervenidos en una ocasión, por lo que excluiría a un tercio de los casos quirúrgicos.

No se ha establecido de manera convincente la utilidad de los sistemas de puntuación pronóstica en la planeación del tratamiento. En el paciente quirúrgico oncológico, que tiene riesgo de morbilidad y mortalidad por procedimientos resectivos y reconstructivos que implican fuga de anastomosis y sepsis intra-abdominal postoperatoria, los criterios de reintervención no están adecuadamente definidos.

Contar con un sistema de puntuación que sea capaz de predecir morbilidad y mortalidad en pacientes oncológicos sometidos a cirugía con intento curativo, puede colaborar en la identificación de aquellos grupos de riesgo que tengan mayores posibilidades de ser reintervenidos por sepsis abdominal postoperato-

Cuadro I
Sistema de clasificación de severidad de la enfermedad APACHE II

Variable fisiológica	Rango anormal elevado				Rango anormal disminuido				
	(+)4	(+)3	(+)2	(+)1	0 (+)1	(+)2	(+)3	(+)4	
Temperatura (°C)	> 41	39-40.9		38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	< 29.9
Presión arterial media	≥ 160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤ 49
Frecuencia cardiaca	≥ 180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤ 39
Frecuencia respiratoria	≥ 50	35-49		25-34	12 a 24	10 a 11	6 a 9		≤ 5
Si $FiO_2 < 50\%$: PaO_2					> 70	61-70		55-60	≤ 55
Si $FiO_2 > 50\%$: $AaDO_2$	≥ 500	350-499	200-349		< 200				
PH arterial	≥ 7.7	7.6-7.69		7.5-7.59	7.33-7.49		7.25-7.32	7.15-7.24	< 7.15
Sodio sérico	≥ 180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤ 110
Potasio sérico	≥ 7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		≤ 2.5
Creatina sérica	≥ 3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6		
Hematócrito	≥ 60		50-59.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		< 20
Leucocitos en sangre	≥ 40		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		<1
Puntuación Glasgow		15-actual calificación de Glasgow para coma							

Edad:	Salud crónica:
< 44, cero	Insuficiencia orgánica severa o inmunocomprometido
45-54: 2 puntos	Operados de emergencia: 5 puntos
55-64: 3 puntos	Operados electivo: 2 puntos
65-74: 5 puntos	
> 75: 6 puntos	

ria, antes de que el pronóstico sea empobrecido por la presencia de disfunción orgánica múltiple.

El objetivo de este estudio fue identificar algún factor que pueda predecir a qué pacientes se debe de reintervenir después de cirugía oncológica abdominal, con sepsis abdominal post-operatoria.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio de cohortes, prospectivo, longitudinal, comparativo y observacional. Se eligieron de manera aleatoria pacientes que se operaron con fines curativos en el Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI por patología oncológica abdominal y que desarrollaran sepsis abdominal postoperatoria. Se documentó sepsis abdominal ya sea clínicamente por la evidencia de exudado purulento, intestinal o urinario a través de la herida quirúrgica y/o drenajes y/o por estudios radiológicos, tales como ultrasonografía (USG) tomografía abdominal computada (TAC). Se les realizó mediciones de APACHE II, POSSUM e índice de Mannheim diariamente durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos. Se establecieron dos grupos: aquellos pacientes quienes re-

quirieron reintervención como tratamiento de la sepsis abdominal y aquellos quienes recibieron manejo conservador. El paciente se sometió a una nueva intervención considerando únicamente el criterio del cirujano tratante. La sobrevida se determinó por la mortalidad postoperatoria (dentro de los primeros 28 días posteriores a la cirugía inicial o última reintervención).

Los criterios de exclusión fueron: pacientes con sepsis postoperatoria cuyo origen no fuera abdominal, a quienes se les haya realizado cirugía paliativa y aquellos en quienes el informe histopatológico de la pieza quirúrgica demostrara enfermedad benigna.

El método estadístico se basó en prueba de χ^2 y de Fisher en caso de necesidad de efectuar corrección. Se consideró estadísticamente significativo un nivel de $p < 0.05$.

Resultados

Se estudiaron 31 pacientes en el período comprendido de febrero de 2000 a febrero de 2001. En este grupo se identificaron 20 hombres (64.5%) y 11 mujeres (35.5%). El promedio de edad fue de 61.9 años, (± 11.5 DE; rango 33 – 78). Todos los pacientes tu-

Cuadro II
Mannheim Peritonitis Index

Factor de riesgo	Puntuación si está presente
Edad > 50 años	5
Sexo femenino	5
Falla orgánica*	7
Enfermedad maligna	4
Duración preoperatoria de peritonitis > 24 h	4
Origen no colónico de sepsis	4
Peritonitis generalizada	6
Exudado	
Claro	0
Purulento	6
Fecal	12

* Definición de falla orgánica:

Renal	Creatinina \geq 177 nmol/l Urea \geq 167 mmol/l
Pulmonar	PaO ₂ < 50 mmHg PaCO ₂ > 50 mmHg
Choque (Schoemaker)	Hiperdinámico o hipodinámico
Obstrucción intestinal	Parálisis > 24 h o íleo mecánico completo

vieron diagnóstico oncológico demostrado por biopsia o pieza quirúrgica y fueron sometidos a tratamiento quirúrgico con intento curativo. A este tipo de procedimiento se le consideró como cirugía inicial. Excepto dos pacientes, el resto ingresó a la Unidad de Cuidados Intensivos durante algún momento de su postoperatorio.

El diagnóstico más frecuente fue el de carcinoma colorrectal (29%), seguido de carcinoma de ampulla de Vater (19.4%) y el de vejiga (12.9%), el resto de la frecuencia de los diagnósticos se observa en el **cuadro I**. Los procedimientos realizados como parte del tratamiento inicial se muestran en el **cuadro IV**.

Doce pacientes fallecieron (38.7%). A 19 (61.3%) se le realizó reintervención por sepsis abdominal, mientras que en 12 (38.7%) se consideró como mejor opción el manejo conservador que incluía: Drenaje percutáneo o bien observación controlada de los drenajes colocados durante la cirugía inicial.

De los 19 pacientes reintervenidos, 11 (57.8%) se reintervinieron en una sola ocasión, en 5 (26.3%) hubo dos reintervenciones y en 2 (10.5%) se efectuaron tres

Cuadro III
Possum

	Calificación fisiológica durante la cirugía			
	1 < 60	2 61 – 70	4 > 71	8
Signos cardiológicos	Sin falla	Diurético, digoxina anginoso o hipertenso	Edema periférico	Incremento de la presión yugular Cardiomegalia
* Radiografía de tórax	Sin disnea	Disnea con ejercicio	Anticoagulación	Cardiomegalia
Historia ventilatoria		EPOC leve	Cardiomegalia límite	Disnea en reposo
* Radiografía de tórax			Disnea limitante	Fibrosis o consolidación
Presión art sistólica	110-130	131-170	EPOC moderado	
Frecuencia cardiaca	50-80	81-100/40-49	> 171	> 121/< 39
Puntuación Glasgow	15	12 a 14	101-120	< 8
Hemoglobina	13-16	11.5-12.9/16.1-17	9 a 11	\leq 9.9/ \geq 18.1
Leucocitos (x10 ¹² ml)	4 a 10	10.1-20/3.1-4	10-11.4/17.1-18	
Urea	\leq 7.5	7.6-10	\geq 20.1/ \leq 3	\geq 15.1
Sodio	\geq 136	131-135	10.1-15	\leq 125
Potasio	3.5-5	3.2-3.4/5.1-5.3	126-130	\leq 2.8/ \geq 6.0
Electrocardiograma	Normal		2.9-3.1/5.4-5.9	Otra anomalía o > 5 ectópico o anomalía onda Q o segm ST-T
			Fibrilación auricular (rango 60-90 x')	

Severidad de la cirugía

	1	2	4	8
Severidad de cirugía*	Menor	Moderada	Mayor	Mayor +
Procedimientos múltiples	1		2	>2
Pérdida de sangre (ml)	\leq 100	101-500	501-999	\geq 1000
Fuga peritoneal	Ninguna	Seroso	Pus local	Intestinal/pus/sangre
Presencia de malignidad	Ninguna	Primario solamente	Metástasis ganglionar	Metástasis a distancia
Tipo de cirugía	Electiva		Reanimación urgente > 2 h/cirugía	Cirugía inmediata < 2 h desde la admisión
			< 24 h desde la admisión	

* Cirugía de severidad moderada incluye apendicectomía, colecistectomía, mastectomía, resección transuretral de próstata. Cirugía mayor incluye cualquier laparotomía, resección intestinal, exploración de vías biliares, procedimiento vascular periférico o amputación. Cirugía mayor + incluye procedimiento aórtico, resección abdominoperineal, resección pancreática o hepática, esofagogastrectomía.

Cuadro IV
Diagnóstico

	Frecuencia	%
Ca colorrectal	9	29.0
Ca ámpula de Vater	6	19.4
Ca vejiga	4	12.9
Ca gástrico	3	9.7
Ca páncreas	3	9.7
Ca próstata	2	6.5
Ca colédoco	1	3.2
Ca hígado	1	3.2
Ca suprarrenal	1	3.2
Liposarcoma retroperitoneal	1	3.2
Total	31	100.0

Cuadro V
Cirugía inicial

	Frecuencia	%
Whipple	9	29.0
Colectomía	9	29.0
Cistectomía radical	4	12.9
Gastrectomía	3	9.7
Resección multiorgánica	2	6.5
Prostatectomía radical	2	6.5
Resección de colédoco	1	3.2
Lobectomía (hepática)	1	3.2
Total	31	100.0

Cuadro VI
Diagnóstico primera reintervención

	Frecuencia	%
Dehiscencia de anastomosis	10	52.6
Perforación intestinal	3	15.7
Úlcera gástrica perforada	1	5.2
Fístula colocutánea	1	5.2
Absceso pélvico	1	5.2
Absceso subhepático e interasa	1	5.2
Pancreatitis necrótica	1	5.2
Total	19	100.0

Cuadro VII
Diagnóstico segunda reintervención

	Frecuencia	%
Absceso interasa	2	28.5
Sin sepsis abdominal	1	14.2
Dehiscencia de anastomosis	1	14.2
Hematoma abscedado	1	14.2
Hemoperitoneo	1	14.2
Perforación intestinal	1	14.2
Total	7	100.0

Cuadro VIII
Diagnóstico tercera reintervención

	Frecuencia	%
Hematoma residual	1	50
Absceso pélvico	1	50
Total	2	100.0

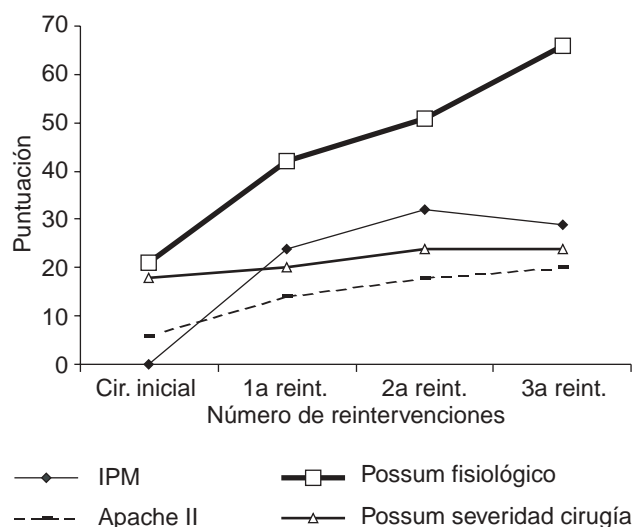


Fig. 1. Promedio de puntuaciones por cirugía.

cirugías de reintervención, no se encontró asociación entre el número de reintervenciones y sobrevida.

El diagnóstico más frecuente en la primera reintervención fue la dehiscencia de anastomosis (52.6%), seguida de perforación intestinal inadvertida (15.7%). El resto de los diagnósticos en las subsecuentes reintervenciones se aprecian en los **cuadros VI, VII y VIII**.

Comparando los promedios de puntuación de los índices pronóstico respecto a la cirugía inicial y número de reintervenciones se observó una tendencia al incremento de la calificación conforme aumentó el número de reintervenciones, sin significado estadístico. Solamente POSSUM (calificación fisiológica) demostró una correlación lineal como se demuestra en la **figura 1**.

El promedio de días previos a la primera reintervención a partir de la cirugía inicial fue de 10.3 mientras que el tiempo promedio que transcurrió entre la primera y segunda reintervención fueron 7.7 días. El intervalo entre la segunda y tercera reintervención

fue de 2.5 días. El promedio de días transcurridos entre última cirugía y egreso de hospitalización en pacientes vivos y de días entre última cirugía y día de muerte fue de 17.2 y 12.2 respectivamente. Ninguno de ellos demostró significado estadístico respecto a la sobrevida.

El sexo se mostró como un factor independiente ya que hubo una mayor mortalidad entre hombres (66.6%) respecto a las mujeres (33.3%) ($p = 0.002$).

La edad también tuvo impacto en la sobrevida. Aquellos pacientes con edad ≥ 70 años tuvieron un incremento en la mortalidad (66.6%) respecto a los menores de 70 años (27.2%) ($p = 0.001$).

Se encontró relación entre reintervención y mortalidad donde el 47.3% ($n = 9$) de los pacientes reintervenidos murió comparado con el 25% ($n = 3$) de defunciones en el grupo manejado conservadoramente ($p = 0.002$). APACHE II y POSSUM (Calificación Fisiológica) correlacionaron con la sobrevida. El valor de POSSUM mostró significancia estadística únicamente durante la primera cirugía, la mortalidad de pacientes con POSSUM igual o mayor de 25 fue de 60% comparado con el 28.6% de los casos con POSSUM menor de 25 ($p = 0.001$). APACHE II correlacionó exclusivamente al momento de la primera reintervención. La mortalidad de pacientes con APACHE II igual o mayor de 20 fue de 80% comparada con el 30% de los enfermos con APACHE II menor de 20 ($p = 0.001$). El **cuadro IX** resume las variables relacionadas a muerte postoperatoria.

El único sistema de puntuación que tuvo relación significativa respecto a la presencia de reintervención fue MPI > 24 ($p = 0.002$), 80% de los pacientes con puntuación igual o mayor de 24 se reintervinieron mientras que el 75% de los pacientes quienes tuvieron una calificación menor de 24 no necesitaron reintervención. El resto de los índices pronóstico no presentó ninguna relación significativa con el número o presencia de reintervención.

La colocación de drenaje durante la cirugía inicial también influyó en la presencia de reintervención. El 88.9% de los pacientes quienes no tuvieron drenaje fueron reintervenidos comparado con el 50% de los pacientes a quien se colocó drenaje desde la cirugía

Cuadro IX
Variables relacionadas a mortalidad postoperatoria

Variable	Tasa de mortalidad postoperatoria	P
Edad ≥ 70 años	66.6%	0.001
Sexo masculino	66.6%	0.002
Reintervención	47.3%	0.002
Possun > 25 en cirugía inicial	60%	0.001
APACHE II > 20 en primera reintervención	80%	0.001

Cuadro X
Variables relacionadas con reintervención

Variable	Posibilidades de reintervención	P
I P Mannheim ≥ 24	80%	0.001
Ausencia de drenaje en cirugía inicial	88.9	0.001

inicial ($p = 0.001$). El tipo de drenaje no representó diferencia significativa alguna (**Cuadro X**).

Discusión

Los sistemas de puntuación pronóstica buscan cuantificar y predecir el riesgo de morbilidad y mortalidad basada en la severidad de la enfermedad, la cual es factible de medir desde el ingreso del paciente al hospital. Un sistema de puntuación debe ser reproducible, fácil de aplicar, capaz de estratificar adecuadamente a los pacientes de acuerdo al riesgo con el objeto de realizar un manejo oportuno y eficaz.

En el presente estudio hemos tenido el objetivo de identificar, mediante los sistemas de calificación que han demostrado mayor validez en la literatura mundial de acuerdo a Jones¹ como son POSSUM, APACHE II y MPI, algún factor que pudiera predecir a cuales pacientes se debe reintervenir, lo cual no se pudo realizar plenamente. Sin embargo, se han identificado variables que pueden predecir mortalidad en pacientes reintervenidos por sepsis abdominal secundaria a cirugía previa con fines curativos al realizar resección completa de patología oncológica abdominal. Dichos factores son: sexo masculino, edad mayor de 70 años, haber sido reintervenido por lo menos en una ocasión, POSSUM fisiológico mayor de 25 en la cirugía inicial y APACHE II mayor de 20 en la primera reintervención. Un dato de interés adicional lo representa el haber encontrado que la reintervención es más frecuente en pacientes quienes no tuvieron drenaje en la cirugía inicial y calificación de MPI igual o mayor de 24.

La edad es un factor que tiene consistencia en los distintos estudios publicados y que es utilizada en casi todos los sistemas de puntuación.^{4,5,12,14,15,19} En cambio, hay controversia respecto al sexo, en donde incluso MPI¹² califica en forma adversa el sexo femenino, contrario a los hallazgos de este estudio donde el sexo masculino es el que marca un factor desfavorable en relación a sobrevida.

La reintervención también ha sido señalada como factor adverso en la sobrevida y esto ha llevado a la tendencia, en varios centros hospitalarios en todo el mundo, al manejo percutáneo de la sepsis abdominal como tratamiento primario. Sin embargo, continúa habiendo mortalidad en pacientes tratados conservadoramente lo cual también se confirmó en nuestro trabajo. De esta manera, el identificar cuáles pacientes

pueden beneficiarse con la reintervención es de la mayor relevancia. Probablemente el MPI igual o mayor de 24 durante la valoración de reintervención encontrado en este estudio pudiera ayudar a discernir la respuesta; no obstante, esto se encuentra lejos de ser una afirmación ya que no puede considerarse como tal basándose solamente en un estudio observacional. Por otra parte, el MPI sólo tuvo valor predictivo para la presencia de reintervención pero no en cada una de las reintervenciones como variables independientes, lo que hace suponer sesgo en la metodología, en un estudio con un grupo de pocos pacientes.

POSSUM y APACHE II han sido reconocidos como buenos sistemas de puntuación que pueden predecir mortalidad, incluso como lo comenta Jones¹⁹ en su estudio sobre pacientes quirúrgicos en la Unidad de Cuidados Intensivos, comparando ambos sistemas, POSSUM tiene un mayor valor predictivo. Además, hay estudios como el de Lertakyamane⁹ en el que se encontró que APACHE II subestima la mortalidad en general y en pacientes de alto riesgo o bien sobrestima la mortalidad en pacientes de bajo riesgo. De cualquier manera, son varios los informes que señalan a APACHE II como un predictor aceptable de sobrevida y es ampliamente usado. Es interesante que este sistema de puntuación sólo haya tenido valor durante la primera reintervención probablemente por los factores antes comentados. Por otro lado, POSSUM confirma nuevamente su utilidad al predecir mortalidad durante su medición en la cirugía inicial. Sin embargo, encontramos que la calificación fisiológica fue la que tuvo validez en la predicción de muerte, no así la calificación de severidad de la cirugía. Un hecho que llama la atención es que tal calificación fisiológica de POSSUM tuvo una relación prácticamente lineal al número de reintervenciones, por lo que puede aplicarse no únicamente durante la cirugía inicial sino también en las cirugías subsecuentes, señalando una probable utilidad pronóstica al medirse durante las reintervenciones. Esta última consideración no fue demostrada en este estudio.

Finalmente, el hecho de que la ausencia de colocación de drenaje en la cirugía inicial se asocie a reintervención, probablemente se deba a que la contaminación intraperitoneal no detectada, el diagnóstico tardío de fuga de anastomosis o de perforaciones inadvertidas y el cuadro clínico silente, en pacientes seniles, lleven a identificar el problema al momento en que el paciente ya no es candidato a ser manejado en forma conservadora. Sin embargo, como en el resto de las variables comentadas en la discusión, se requiere de estudios clínicos controlados que ayuden a resolver las interrogantes comentadas.

Conclusión

Se confirmó la utilidad de POSSUM y APACHE II para predecir mortalidad en pacientes quirúrgicos. Se puede establecer un grupo de alto riesgo de muerte postoperatoria en el que se incluya: sexo masculino, edad mayor de 70 años, reintervención por lo menos en una

ocasión, POSSUM fisiológico al momento de la cirugía inicial mayor de 25 y APACHE II al momento de reintervención mayor de 20.

Otro grupo de alto riesgo identificado asociado a reintervención son aquellos pacientes sin drenaje colocado en la cirugía inicial y MPI igual o mayor de 24.

Referencias

1. Jones HJ, de Cossart L. Risk scoring in surgical patients. *Br J Surg* 1999; 86: 149-57.
2. Wisner DH. History and current status of scoring systems for critical care. *Arch Surg* 1992; 127: 352-6.
3. Chen FG, Khoo ST. Critical care medicine a review of the outcome prediction in critical care. *Ann Acad Med Singapore* 1993; 22: 360-4.
4. Knaus WA, Zimmerman JE, Wasner DP, Draper EA, Lawrence DE. APACHE-acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med* 1981; 9: 591-7.
5. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13: 818-29.
6. Giangiuliani G, Mancini A, Gui D. Validation of a severity of illness score (APACHE II) in a surgical intensive care unit. *Intensive Care Med* 1989; 15: 519-22.
7. Bohnen JM, Mustard RA, Oxholm SE, Schouten BO. APACHE II score and abdominal sepsis. A prospective study. *Arch Surg* 1988; 123: 225-9.
8. Cerra FB, Negro F, Abrams J. APACHE II score does not predict multiple organ failure or mortality in postoperative surgical patients. *Arch Surg* 1990; 125: 519-22.
9. Lertakyamane J, Somprakit P, Vorakitpokaton P, Kururattapan SA, Udompunturak S, Pensuk S. APACHE II in a postoperative intensive care unit in Thailand. *J Med Assoc Thai* 1997; 80: 169-77.
10. Vassar MJ, Wilkerson CL, Duran PJ, Perry CA, Holcroft JW. Comparison of APACHE II, TRISS and a proposed 24-hour ICU point system for prediction of outcome in ICU trauma patients. *J Trauma* 1992; 32: 490-499; discussion 499-500.
11. Bosscha K, Reindeers K, Hulstaert PF, Algra A, van der Werken C. Prognostic scoring systems to predict outcome in peritonitis and intrabdominal sepsis. *Br J Surg* 1997; 84: 1532-4.
12. Wacha H. Mannheim Peritonitis Index-prediction of risk of death from peritonitis: construction of a statistical and validation of an empirically based index. *Theor Surg* 1987; 1: 16-77.
13. Knaus W, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Bergner M, Bastos PG, et al. The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest* 1991; 100: 1619-36.
14. Copeland GP, Jones D, Walters M. POSSUM: a scoring system for surgical audit. *Br J Surg* 1991; 78: 355-60.
15. Copeland GP, Sagar P, Brennan J, Roberts G, Ward J, Cornford P, et al. Risk-adjusted analysis of surgeon performance: a 1-year study. *Br J Surg* 1995; 82: 408-11.
16. Copeland GP, Jones D, Wilcox A, Harris PL. Comparative vascular audit using the POSSUM scoring system. *Ann R Coll Surg Engl* 1993; 75: 175-7.
17. Sagar PM, Hartley MN, Mancey-Jones B, Sedman PC, Mary J, Macfie J. Comparative audit of colorectal resection with the POSSUM scoring system. *Br J Surg* 1994; 81: 1492-4.
18. Whiteley MS, Prytherch DR, Higgins B, Weaver PC, Prout WF. An evaluation of the POSSUM surgical scoring system. *Br J Surg* 1996; 83: 812-5.
19. Jones DR, Copeland GP, de Cossart L. Comparison of POSSUM with APACHE II for prediction of outcome from a surgical high-dependency unit. *Br J Surg* 1992; 79: 1293-6.