

La valoración preoperatoria en el adulto

José Halabe-Cherem,* Silvia Palomo-Piñón,* Guillermo Flores-Padilla,* Enrique Romero,**
Blanca A. Chong-Martínez,* Haiko Nellen-Hummel,* Ma. Eugenia Galván-Plata,*
Cristóbal Díaz-Sánchez,* Niels Wachter-Rodarte*

Resumen

Este trabajo pretende reconsiderar la utilidad y las indicaciones de la valoración preoperatoria en el adulto. Se estudió de manera prospectiva una cohorte de 791 pacientes candidatos a tratamiento quirúrgico, mayores de 40 años, que contaban con citología hemática, glucosa en sangre, urea, creatinina, sodio y potasio séricos, tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial, cuenta de plaquetas, pruebas de funcionamiento hepático, telerradiografía de tórax en posteroanterior y electrocardiograma. Se buscaron complicaciones postoperatorias cardiovasculares, renales, hepáticas, pulmonares, hemorrágicas trans y postoperatorias, infecciosas y alteraciones metabólicas, mediante una visita diaria que se continuó hasta el egreso hospitalario. Se calculó el riesgo relativo (RR) de cada una de las variables, para predecir cada una de las complicaciones, valorando las diferencias con χ^2 y prueba exacta de Fisher. Las variables estadísticamente significativas se sometieron a regresión logística. Se estudiaron 751 pacientes, 335 hombres (44%) y 416 mujeres (56%), con edad promedio de 63.9 años. Las complicaciones más frecuentes fueron las alteraciones metabólicas (16.9%) y las infecciones postoperatorias (7.0). La hemorragia trans o postoperatoria tuvo una frecuencia de 2.2%. Hubo 17 defunciones (2.2%) relacionadas directamente con la magnitud del suceso quirúrgico, la presencia de enfermedades subyacentes y la suma de complicaciones postoperatorias. La selección de pruebas de laboratorio y gabinete, para llevar a cabo la valoración preoperatoria, debe hacerse de acuerdo con la valoración clínica, la cual debe enfocarse a la búsqueda de factores de riesgo para complicaciones del acto quirúrgico.

Palabras clave: Valoración preoperatoria, cirugía, riesgo.

Summary

The scope of this work is to analyze the usefulness and indications of preoperative evaluation. Patients and Methods: 791 consecutive patients candidate for surgical treatment, were studied prospectively under the next inclusion criteria: 40 years old or less than 40 years old. Blood count cell, glucose, urea, creatinine, sodium, potassium, prothrombin time, partial thromboplastin time, platelets count, liver function tests, chest x-ray and electrocardiogram made before entry. In the the post liver, lung, bleeding, infectious or metabolic complications was done, while visiting the patients every day until discharge. Relative risk (RR) was calculated for every variable, analyzing differences with χ^2 and Fisher's Test. Those variables with statistical significance value were analyzed with logistic regression. Only 751 patients were studied, there were 335 male (44%) and 416 female (56%), with mean age of 63.9 years. Metabolic disorders (16.9%) and postoperative infections (7.0%) were the more frequent complications. Hemorrhage during of after surgery occurred in 2.2% of the patients. There were seventeen deaths (2.2%) related directly with surgery, with systemic illness or with postoperative complications. Selection of auxiliary tests for preoperative evaluation must be agree with clinical evaluation. The major objective of clinical evaluation is to estimate risk factors for surgery.

Key words: Preoperative evaluation, surgery, risk.

* Servicio de Medicina Interna, Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del IMSS
* Jefatura de Educación Médica del IMSS.

Introducción

La valoración preoperatoria constituye una fase del estudio del paciente quirúrgico, que resulta indispensable en la medida en que identifica los riesgos de complicaciones de la cirugía y permite disminuirlos.

Como ocurre con muchos procedimientos, la rutina puede desvirtuarse hasta convertirlos en un requisito, desviar la atención fuera de lo importante o generalizar a partir de observaciones particulares. La valoración preoperatoria ha sido realizada frecuentemente con base en cartabones, a veces restringida a un solo aparato o sistema¹ y parece conformarse con clasificar a los pacientes según la magnitud del riesgo,^{1,2} cuando su propósito esencial es minimizarlo.

Con el objeto de reconsiderar algunas de las rutinas que se suelen seguir en la valoración preoperatoria y contribuir a hacerla más racional, se llevó a cabo el presente estudio.

Material y métodos

Se estudió prospectivamente una cohorte de 791 pacientes consecutivos hospitalizados en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, mediante los siguientes criterios de inclusión: 1. Que fueran candidatos a tratamiento quirúrgico, mayores de 40 años, o bien, menores de 40 años, pero con alguna enfermedad que representara riesgo de complicaciones perioperatorias graves. 2. Que contaran con citología hemática, glucosa en sangre, urea, creatinina, sodio y potasio séricos, tiempo de protrombina (TP), tiempo de tromboplastina parcial (TTP), cuenta de plaquetas, pruebas de funcionamiento hepático, telerradiografía de tórax en posteroanterior y electrocardiograma.

Se excluyeron del estudio los enfermos los que tuvo que diferirse la cirugía y los que murieron antes de realizarla.

El período de observación se inició al recibir la solicitud de valoración preoperatoria. Se registró el tipo de cirugía programada y se realizó interrogatorio intencionado con relación en antecedentes de angina de pecho, infarto del miocardio, insufi-

ciencia cardíaca, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo y uso de medicamentos con acción sobre el aparato cardiovascular, antimicrobianos y antiinflamatorios. Se realizó examen físico y revisión del expediente clínico anotando los hallazgos en una hoja de captación de datos previamente elaborada. Todos aquellos enfermos que requirieron de alguna prescripción preoperatoria que obligaba a posponer la cirugía, fueron revalorados en el período preoperatorio inmediato para conocer y registrar las condiciones preoperatorias reales. Se asignó a cada paciente un número de folio para el manejo de la información.

Una vez concluido el tratamiento quirúrgico, los pacientes fueron visitados diariamente con el objeto de revisar la hoja quirúrgica y anestésica, para conocer si hubo incidentes transoperatorios, revisar los estudios postoperatorios, registrar la duración de la cirugía e identificar complicaciones postoperatorias.

Se hizo énfasis en las complicaciones cardiovasculares, renales, hepáticas, pulmonares, hemorrágicas trans y postoperatorias, infecciosas y metabólicas. La visita diaria se continuó hasta que los pacientes se dieron de alta por resolución del padecimiento quirúrgico.

Se consideraron complicaciones cardiovasculares cualesquiera de las siguientes: insuficiencia cardíaca, isquemia miocárdica (manifestada por angina de pecho o cambios electrocardiográficos), trastornos del ritmo, muerte súbita y tromboembolia pulmonar.

La insuficiencia renal se definió como la presencia de cuando menos dos de los siguientes criterios:

1. Oliguria en ausencia de insuficiencia cardíaca o hipovolemia.
2. Retención hídrica manifestada por congestión pulmonar o edema periférico no atribuible sólo a insuficiencia cardíaca
3. Elevación de urea y creatinina séricas.
4. Poliuria sin capacidad de concentración renal, definida como uresis de más de 100 ml/hora y densidad urinaria menor de 1.010.

Se consideró que existían alteraciones funcionales hepáticas si había al menos dos de los siguientes criterios:

1. Elevación de transaminasa glutámico pirúvica (TGP).
2. Elevación de transaminasa glutámico oxaloacética (TGO).
3. Elevación de bilirrubina directa.

Las elevaciones se consideraron diagnósticas si eran del doble o más de los valores de referencia y se descartaba hemólisis o infarto tisular.

La insuficiencia respiratoria se definió como la presencia de taquipnea mayor de 24 respiraciones por minuto, con oxemia arterial menor de 60 mm Hg e hipercapnia mayor de 40 mm Hg, con el paciente respirando aire ambiente, o bien como la aparición de cianosis, de uso de músculos accesorios de la respiración o de tiros intercostales o supraclaviculares.

Se consideró anormal la hemorragia no traumática de cualquier magnitud, en cualquier sitio diferente al lecho quirúrgico o bien, en el lecho quirúrgico, cuando fue mayor de lo habitual para el tipo de cirugía efectuada.

La infección se definió por la presencia de alguno de los siguientes datos:

- Pus en los tejidos.
- Cultivos positivos para gérmenes patógenos con fiebre y leucocitosis.
- Evidencia clínica y radiológica de neumonía, abscesos intraabdominales, retroperitoneales, intratorácicos o en tejidos blandos.

Se consideraron alteraciones metabólicas a todos los cambios en los niveles de glucosa, electrolitos séricos, calcio, magnesio y gases arteriales que requirieron corrección.

El estado de salud general del enfermo se determinó por medio de la escala propuesta por la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) en 5 tipos.² El grado de insuficiencia cardíaca se definió de acuerdo a los criterios diagnósticos de la *New York Heart Association*.³

La hipertensión arterial para fines de protocolo se definió por la presencia de tensión arterial sistólica mayor de 160 mm Hg y/o diastólica mayor de 95 mm Hg.

El tabaquismo se definió como el consumo de cuando menos 10 cigarrillos al día en los últimos dos años.

Se calculó el riesgo relativo (RR) de cada una de las variables, tomando un intervalo de confianza (IC) de 95%. Las diferencias se valoraron mediante la prueba χ^2 y la prueba exacta de Fisher. Se consideró significativa estadísticamente una $p < 0.05$. En las variables que resultaron significativas, se aplicó un análisis multivariado mediante regresión logística con el paquete EGRET (*Epidemiological Graphics, Estimation and Testing Package*, versión 0.19.5, 1985, 1990).

Resultados

De los 791 pacientes originales, se excluyeron 40 por no haberse realizado finalmente la cirugía; los restantes 751 constituyen el motivo de esta comunicación. Fueron 335 hombres (44%) y 416 mujeres (56%) con edad promedio de 63.9 años y límites de 16 a 92 años. En el cuadro I se mencionan las características de las intervenciones quirúrgicas.

Cuadro I. Características de la cirugías

Sitio anatómico	No.	Tipo de cirugía	No.
- Cráneo	282	- Electivas	689
- Abdomen	187	- Urgentes	62
- Extremidades	82	- Mayor	577
- Cuello	46	- Menor	174
- Tórax	8		
- Otras	146		

Cuadro II. Complicaciones preoperatorias

Complicación	Número de pacientes	%
- Alteraciones metabólicas	127	16.9
- Infecciones	53	7.0
- Insuficiencia renal	35	4.6
- Alteraciones cardiovasculares	30	3.9
- Hemorragia anormal	17	2.2
- Insuficiencia respiratoria	11	1.4
- Alteraciones funcionales hepáticas	4	0.5
- Muertes	17	2.2
- Total de complicaciones	294	
- Número de pacientes con complicaciones	120	15.9

Hubo 17 defunciones y 120 pacientes presentaron al menos una complicación (Cuadro I). En el cuadro II se enlistan las complicaciones metabólicas.

Cuadro III. Alteraciones metabólicas

Complicación	Número de pacientes con la complicación
- Hiperglucemia	78
- Hipopotasemia	39
- Hiponatremia	19
- Hipocalcemia	18
- Hiperpotasemia	9
- Hipomagnesemia	9
- Hipoglucemia	6
- Hipercalemia	5
- Hipocloremia	3
- Hiper magnesemia	3

Las infecciones preoperatorias más frecuentemente identificadas incluyeron: 13 pacientes con infección urinaria, 8 pacientes con neumonía, 5 pacientes con infección ocular, 3 con infección intraabdominal, 2 pacientes con infección cutánea de miembros inferiores, 2 pacientes con infección ósea y un paciente para cada una de las siguientes infecciones: genital, dental, traqueal, del sistema nervioso central, vía respiratoria superior y del catéter.

Las infecciones postoperatorias más frecuentes se muestran en el cuadro IV.

Cuadro IV. Infecciones postoperatorias

Complicación	Número de pacientes con la complicación
- Herida quirúrgica	20
- Neumonía	15
- Infección urinaria	11
- Piel y tejido celular subcutáneo	9
- Gastrointestinales	5
- Intraabdominales	4
- Vía aérea superior	3
- Ocular	2
- Sistema nervioso central	2
- Bacteremia	1

En 30 pacientes se identificaron complicaciones cardiovasculares que incluyeron sobre todo arritmias; diez pacientes desarrollaron insuficiencia cardíaca; dos isquemia miocárdica y otros dos tromboembolia pulmonar; no se registró ninguna muerte súbita.

Las complicaciones que por su frecuencia, presentaron el mayor número de casos, como las alteraciones metabólicas y las infecciones se sometieron a un análisis univariado para calcular el riesgo relativo de cada una de las variables para el desarrollo de esa complicación. Se sometieron a un tratamiento estadístico similar las hemorragias anormales, porque constituyen el prototipo de complicación transoperatoria.

Las variables relacionadas con un mayor riesgo relativo de alteraciones metabólicas se muestran en el cuadro V.

Al aplicar regresión logística se encontró que las variables que se asocian, por sí mismas, con un mayor riesgo de complicaciones metabólicas fueron, en orden, la cirugía mayor ($p < 0.001$), el tiempo quirúrgico mayor de dos y media horas ($p < 0.001$) y el diagnóstico preoperatorio de diabetes mellitus ($p < 0.05$).

Cuadro V. Alteraciones metabólicas

Variable	R-R	(IC 95%)	p
- Cirugía de cráneo	9.7	(4.4-21.3)	<0.001
- Cirugía >2 y media horas	7.0	(4.3-7.0)	<0.001
- Cirugía mayor	5.6	(2.5-12.6)	<0.001
- Deshidratación	4.4	(2.7-7.2)	<0.001
- Esteriores	3.8	(2.3-6.2)	<0.001
- Fiebre	3.3	(1.9-5.6)	<0.001
- Hiperglucemia	3.3	(2.2-5.1)	<0.001
- ASA Mayor de III	3.0	(2.2-4.2)	<0.001
- Leucocitosis > de 10000	2.8	(1.9-3.9)	<0.001
- Infección preoperatoria	2.5	(1.6-4.0)	<0.001
- Diabetes mellitus	2.1	(1.5-3.0)	<0.001
- Hipertensión venocapilar pulmonar	2.1	(1.4-3.3)	<0.001
- Cirugía urgente	2.0	(1.3-3.1)	<0.001
- Tabaquismo	1.6	(1.1-2.4)	<0.001
- Edad mayor de 60 años	1.5	(1.1-2.1)	<0.001
- Infección pulmonar	2.6	(1.1-5.0)	<0.05
- Hipertensión arterial	1.6	(1.1-2.3)	<0.05
- Hipoaalbuminemia	1.5	(1.0-2.2)	<0.05
- Hiponatremia	1.4	(1.9-2.1)	<0.05

RR = Riesgo relativo
IC = Intervalo de confianza

En el análisis univariado, las variables asociadas con un mayor riesgo de infección se muestran en el cuadro VI. En la regresión logística tuvieron valor de predicción de complicaciones infecciosas postoperatorias sólo la presencia de estertores preoperatorios ($p < 0.001$), el diagnóstico preoperatorio de diabetes mellitus ($p < 0.05$) y la presencia de infección preoperatoria ($p < 0.05$).

Cuadro VI. Complicaciones infecciosas

Variable	R-R	(IC 95%)	p
- Leucocitosis > de 10000	9.6	(6.0-15.5)	<0.001
- Infección pulmonar	6.0	(2.7-13.3)	<0.001
- Estertores	5.3	(3.0-9.3)	<0.001
- Fiebre	4.7	(2.2-10.4)	<0.001
- ASA Mayor de III	3.2	(1.9-5.4)	<0.001
- Hiperensión venocavilar pulmonar	3.1	(1.7-5.7)	<0.001
- Otras infecciones	3.0	(1.4-6.2)	<0.001
- Cirugía >2 y media horas	2.9	(1.6-5.2)	<0.001
- Infiltrados pulmonares	2.9	(1.5-5.7)	<0.001
- Cirugía urgente	2.5	(1.3-4.8)	<0.001
- Diabetes mellitus	2.5	(1.4-4.3)	<0.001
- Deshidratación	4.9	(1.9-12.9)	<0.05
- Cirugía mayor	2.8	(1.1-6.9)	<0.05
- Creatinina > de 1.5 mg/dL	2.0	(1.1-3.6)	<0.05
- Hiper glucemia	1.8	(1.0-3.3)	<0.05

RR = Riesgo relativo

IC = Intervalo de confianza

En el análisis univariado, la hemorragia anormal se asoció con una duración de la cirugía mayor de dos y media horas ($p < 0.001$), con cirugía mayor ($p < 0.001$), edad mayor de 60 años ($p < 0.001$), leucocitosis preoperatoria ($p < 0.001$), elevación de transaminasa glutamicopirúvica por arriba de 40 UI ($p < 0.05$), tabaquismo ($p < 0.05$) y alargamiento del tiempo de tromboplastina parcial por arriba de 35 segundos ($p < 0.05$). En la regresión logística sólo continuaron siendo significativas la cirugía mayor ($p < 0.001$), la duración de la cirugía mayor de dos y media horas ($p < 0.001$) y el tabaquismo ($p < 0.05$). En ningún caso los pacientes tenían alargamiento del tiempo de protrombina ni disminución del número de plaquetas en la valoración preoperatoria.

Hubo 17 defunciones, ninguna de ellas transoperatoria; todas ocurrieron después de cirugía mayor y, salvo en un caso, tenían una calificación de ASA de II en adelante. En tres casos esta calificación alcanzó el grado IV. En 6 casos la cirugía había sido urgente. Casi la mitad de las defunciones (47%) ocurrieron en pacientes neuroquirúrgicos a pesar de que sólo 22% de las cirugías correspondieron a neurocirugía. En nueve fallecidos hubo alguna complicación infecciosa. En el Cuadro VII se muestran las características de los pacientes que fallecieron.

Discusión

La valoración preoperatoria tiene varios propósitos: predecir las complicaciones perioperatorias, identificar la necesidad de tratamientos médicos preoperatorios, seleccionar el momento oportuno para la cirugía, preparar al equipo quirúrgico para atender complicaciones esperadas y, eventualmente, evitar la cirugía.^{1,4}

Este estudio pretende sólo identificar, mediante un diseño prospectivo, aquellas variables, reconocidas en el período preoperatorio, que se asocian con complicaciones perioperatorias.

El estudio se realizó en un hospital de especialidades que recibe pacientes que requieren de tecnología compleja para su atención, que atiende exclusivamente adultos y que no cuenta con servicios de ortopedia, cirugía cardíaca, ginecología y obstetricia, de manera que éstas características pueden limitar la generalización de las conclusiones.

La muestra se calculó con base en la fórmula de Schlerseiman,⁵ de modo que se considera significativa.

La frecuencia de complicaciones en general, difiere de la informada en la literatura en varios aspectos; esto obedece principalmente al tipo de cirugía, las circunstancias en las que se realizó y las características de cada hospital. A pesar de ello, la proporción total de complicaciones es relativamente baja, comparada con lo expresado en otros estudios.⁶⁻⁸

Cuadro VII. Defunciones

	Diagnóstico preoperatorio	Cirugía	Complicaciones
49/F	Meningioma frontal	Craneotomía	Neumonía Insuficiencia renal aguda Arritmias
53/F	Hidrocefalia	Derivación	Insuficiencia renal aguda Desequilibrio hidroelectrolítico Embolismo aéreo Coagulación intravascular diseminada Hipertensión arterial sistémica
70/F	Aneurisma	Clipaje	Insuficiencia respiratoria
72/M	Aneurisma	Clipaje	Neumonía Insuficiencia renal aguda Desequilibrio hidroelectrolítico y ácido base
52/F	Meningioma	Craneotomía	Meningitis Desequilibrio ácido base
57/M	Aneurisma	Clipaje	Hemorragia anormal Desequilibrio ácido base
72/F	Aneurisma	Clipaje	Arritmias Insuficiencia renal aguda Neumonía Coagulación intravascular Insuficiencia respiratoria Desequilibrio hidroelectrolítico y ácido base
71/M	Hematoma intracraneal	Evaluación	Arritmias Hemorragia anormal Desequilibrio hidroelectrolítico y ácido base
60/M	Pancreatitis necrótico-hemorrágica	Necresectomía	Arritmias Insuficiencia renal aguda Falla hepática y pulmonar Desequilibrio hidroelectrolítico Hemorragia de tubo digestivo Infecciones de la herida quirúrgica Hiperglucemia
62/F	Cáncer de páncreas	Derivación de la vía biliar	Hemorragia anormal trasoperatoria
23/F	Pancreatitis necrótico-hemorrágica	Necresectomía	Sepsis abdominal Insuficiencia cardíaca Tromboembolia pulmonar hemorragia de tubo digestivo Desequilibrio hidroelectrolítico Neumonía
76/F	Sepsis abdominal Torción de ciego	Resección intestinal	Insuficiencia renal aguda Insuficiencia respiratoria aguda Infección de la herida quirúrgica

66/M	Sepsis abdominal por Fístula enterocutánea	Laparotomía exploradora	Arritmias Insuficiencia renal aguda Desequilibrio hidroelectrolítico y ácido base Edema agudo pulmonar
81/M	Insuficiencia arterial	Amputación Supracondílea	Arritmias Insuficiencia cardíaca Sepsis Desequilibrio hidroelectrolítico Hiperglucemia
78/F	Insuficiencia arterial	Amputación Supracondílea	Insuficiencia cardíaca Arritmia Desequilibrio hidroelectrolítico Tromboembolia pulmonar Insuficiencia renal
63/M	Insuficiencia arterial	Amputación Supracondílea	Insuficiencia renal aguda Insuficiencia respiratoria aguda Neumonía
62/F	Aneurisma carotídeo	Clipaje	Hemorragia anormal transoperatoria Hipertensión arterial sistémica Arritmias Desequilibrio hidroelectrolítico y ácido base

Destacaron por su número las complicaciones metabólicas, que dieron cuenta de 43% de todas las complicaciones. No obstante, si se sigue un criterio diferente, muchas de estas alteraciones metabólicas podrían considerarse sólo como una consecuencia esperada, en virtud de las características de los pacientes en el período preoperatorio y del hecho de que se sometieron a un trauma quirúrgico. En otras palabras, en la valoración preoperatoria se expresó la alta probabilidad de que ocurrieran, se dieron indicaciones para acecharlas, para corregirlas oportunamente y ninguno de los pacientes falleció a consecuencia de ellas. Aunque, estrictamente, corresponden a complicaciones, podrían también considerarse parte de la historia natural de la enfermedad, dadas las circunstancias.

La tasa de infección postoperatoria fue de 9.5%. Al igual que con la proporción global de complicaciones, existen diferencias importantes en diversos informes,⁸ pero las infecciones pulmonares, urinarias, de la piel y tejido celular subcutáneo, así como los abscesos intraabdominales son los problemas más frecuentes en los diversos servicios quirúrgicos.⁹⁻¹¹

La sepsis abdominal postoperatoria es una de las causas más frecuentes de reintervención sobre todo en cirugía de vías biliares¹² y en aquellas enfermedades como la apendicitis, en donde la formación de abscesos intraabdominales residuales es una complicación potencial.^{13,14} En este estudio las infecciones de la herida quirúrgica, la neumonía y la infección urinaria, fueron las complicaciones más frecuentes. El porcentaje de reintervención fue de 3.2% y las causas de ello fueron principalmente la formación postoperatoria de hematomas intracraneales y la sepsis abdominal por abscesos residuales.

Las variables que se asociaron con un mayor riesgo de infección postoperatoria se relacionan con la existencia de infección antes de la cirugía o de enfermedades que predisponen a la infección, o bien, que los pacientes se sometieron a cirugía prolongada o urgente. Sin embargo, estas dos últimas variables probablemente no representan por sí mismas un riesgo mayor de infección postoperatoria puesto que no resultaron significativas en la regresión logística. Esto se puede interpretar como que los pacientes que se sometieron a cirugía prolongada o urgente tenían, además, otros

factores predisponentes de infección, como pueden ser diabetes mellitus o infección preoperatoria.

Este estudio no consideró algunas otras variables que pueden afectar la tasa de infecciones quirúrgicas como son: la calidad de las técnicas de asepsia y antisepsia empleadas, la experiencia del cirujano, las cualidades del quirófano ese día, etc. Sin embargo, refleja la epidemiología de las complicaciones en las condiciones de operación cotidiana de los servicios quirúrgicos. Hay que tomar en cuenta que las características del hospital en el que se realizó el estudio, incluyen una alta calidad técnica de sus cirujanos.

La hemorragia excesiva es una de las complicaciones más temidas por los cirujanos; la rutina de realizar pruebas de hemostasia en el período preoperatorio, obedece a este temor. Hay que mencionar que sólo los pacientes con datos clínicos que sugirieran la posibilidad de una complicación hemorrágica, mostraron alguna alteración en las pruebas rutinarias. Los casos que presentaron una complicación hemorrágica con pruebas preoperatorias de hemostasia normales, se habían sometido a algún tipo de cirugía que implicaba este riesgo; sin embargo, también se identificaron accidentes transoperatorios que no fueron previstos en la valoración preoperatoria, aunque se hubiese estudiado en forma completa la función hemostática.

La asociación del tabaquismo con complicaciones hemorrágicas no tiene una explicación clara y sólo puede especularse sobre el vínculo fisiopatológico entre las dos variables. El tabaquismo se considera más un riesgo trombotico que hemorrágico, pero también es capaz de producir hipertensión capilar. Por otro lado, no se puede descartar que el tabaquismo estuviera asociado con alguna otra variable que no fue tomada en cuenta en este estudio.

La muerte, en general, se debió a la suma de complicaciones más que a una de ellas en particular, y se asoció sobre todo con cirugía prolongada, urgente o de alta complejidad técnica y con enfermedades graves como motivo de la cirugía; sólo en dos casos la muerte fue accidental.

Los resultados de éste y otros estudios¹⁵⁻¹⁷ apoyan la idea de que el eje de la valoración preoperatoria es el abordaje clínico. Históricamente, la

valoración preoperatoria ha mostrado una tendencia a ser sistemática, pero con frecuencia ha caído, en rutina, entendida ésta como lo que se hace sin pensar¹⁸ o como la costumbre mantenida aunque ya no haya razón para ello o la haya en contra.¹⁹ Un enfoque sistemático tiene la ventaja teórica de permitir un orden y de no olvidar los aspectos importantes, pero corre el riesgo de caer en una práctica irreflexiva, dispendiosa y no individualizada.

La selección de pruebas tiene que obedecer a la valoración clínica y no hacerse independientemente de ella y someterse a frecuentes cuestionamientos sobre su pertinencia. En otras palabras, la solicitud de una determinación de glucosa sanguínea, por ejemplo, sólo se justifica en los diabéticos o en los pacientes con riesgo de serlo.

El estudio también destaca la importancia de que la valoración preoperatoria no se limite al terreno cardiovascular, puesto que las complicaciones en esta área no fueron las más frecuentes ni las más graves. Más aún, las que se identificaron fueron principalmente, trastornos de ritmo y varias de ellas podrían ser consecuencia de las otras complicaciones.

El estudio apoya la utilidad de la valoración preoperatoria con un enfoque clínico en busca de factores de riesgo para complicaciones. Aunque el estudio clínico constituye una actividad habitual en todos los pacientes quirúrgicos, el enfoque a los factores de riesgo es lo que define a la valoración preoperatoria. En este sentido, es una prerrogativa del cirujano definir las características de la valoración preoperatoria de cada uno de sus enfermos, solicitando o no la participación de otros especialistas.

Del análisis multivariado deben considerarse los siguientes aspectos:

- a) Para el análisis de la hemorragia anormal se incurrió en sobreajuste (*overfitting*), ya que sólo ocurrieron 17 hemorragias y se canalizaron 5 variables. Se ha recomendado que ocurren por lo menos 10 sucesos por cada variable que se introduce al modelo.
- b) La capacidad para demostrar las diferencias, se vio disminuida, porque en algunos casos se perdió información o ésta fue incompleta (sólo se contaba con medición de sodio sérico en el 80% de los casos y albúmina en el 31%).

c) Hubo problemas de colinearidad con algunas de las variables independientes: diabetes mellitus ($r=0.31$), sodio y duración de la cirugía ($r=-0.26$), lo que también le restó poder al modelo.

Estas consideraciones afectan a la certeza con la que podemos descartar algunas variables como no predictoras de riesgo; pero, en las que resultaron significativas, se tiene una certeza elevada; tanto la estimación del riesgo relativo como la de su probabilidad asociada (el valor de p) son sólidos y demuestran su importancia con relación en las demás variables estudiadas para predecir complicaciones perioperatorias.

Referencias

- Halabe J, Lifshitz A. Valoración preoperatoria integral en el adulto. Editorial Limusa, 1991.
- Owens M, Felts E, Sptznale E. ASA Physical Status Classifications: A Study of consistency of Rating. Anesthesiology 1987; 49: 239-43
- Fishman AP. Heart Failure. Washington D.C., Hemisphere 1978.
- Halabe J, Lifshitz A. Valoración preoperatoria. Clínicas Médicas Mexicanas, 1987; 1 (2).
- Schlesselman J. Monographs in Epidemiology and Biostatistics. Case Control Studies. Oxford University Press. New York 1982. pp 150-60
- Owens WP, Dykes MH, Gilbert JP et al. Development of Two Indices of Post Operative Morbidity. Surgery 1975; 77: 586-92
- Ziffren SE, Hartford CE. Comparative Mortality for Various Surgical Operations in Older Versus Younger Age Groups. J Am Geriatr Soc 1972; 20: 485-89
- Michel LA, Jamart J, Bradpiece M y col. Prediction of Risk in Nocardiac Operations after Cardiac Operations. J Thorac Cardiovasc Surg 1990; 100: 595-605
- Toscano M, Carabia P y col. The Complications of Transurethral Operations (and analysis of five year results). Urol Nephrol 1990; Mar-Apr (2): 32-5
- Lumsden A, Bradley E. Secondary Pancreatic Infections. Surg Gynecol Obstet 1990; 170: 459-67
- Lai EC, Tam PC, Peterson IA y col. Emergency Surgery for Severe Acute Cholangitis. The High Risk Patients. Ann Surg 1990; 211: 55-9
- Mier J, Parody A, Ricárdez M. Reintervención por complicación temprana en cirugía de vesícula y vías biliares. Cirujano General 1992; 14: 13-6.
- Foncerrada M, Mier J, Ricárdez M. Tratamiento quirúrgico de los abscesos residuales. Cirugía Española 1991; 49: 49-51
- Rogers PN, Wright IH. Postoperative Intraabdominal Sepsis. Br J Surg 1987; 74: 973-5
- MacPherson D, Snow R, Lofgren R. Preoperative Screening: Value of Previous Test. Ann Intern Med 1990; 113: 969-73
- Turnbull JM, Buck C. The Value of Preoperative Screening Investigations in Otherwise Healthy Individuals. Arch Intern Med 1987;
- Robbins JA, Mushlin A. Preoperative Evaluation of the Healthy Patient. Med Clin North Am 1979; 63: 1145-55
- Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Espasa Calpe. Madrid, 1984.
- Moliner M. Diccionario del uso del español. Editorial Gredos. Madrid, 1988.

Comentario

Alberto Lifshitz*

La identificación de los riesgos y su manejo terapéutico constituye una de las peculiaridades de la medicina moderna, la que ha trascendido su tradicional responsabilidad de sólo atender el daño establecido. La valoración preoperatoria es un buen ejemplo de este enfoque, si bien con frecuencia ha sido desvirtuada al abordarla como un requisito administrativo para programar la cirugía, una forma estéril de clasificar a los enfermos o una rutina. La medicina moderna no sólo entiende que es importante enfrentar los riesgos, sino que ha aprendido a estimarlos con base en indicios sólidos.¹

La valoración preoperatoria es un ejemplo afortunado no sólo del enfoque al riesgo sino también de interdisciplinariedad. La colaboración entre diversas áreas de la medicina hospitalaria se expresa muy bien en la estimación del riesgo quirúrgico, la prevención de complicaciones perioperatorias y la previsión de recursos adicionales para enfrentarlas.

A pesar de estos avances metodológicos y conceptuales y de que la cirugía es hoy en día un acto cotidiano (sólo en el Instituto Mexicano del Seguro Social se realizan 5 mil intervenciones quirúrgicas diarias²), la magnitud de la investigación original y

*Académico numerario

de las publicaciones sobre el tema es muy pequeña en relación con otras áreas,³ aunque últimamente parece haberse activado.⁴ Y es que el asunto no es sencillo, pues abarca una gran cantidad de dificultades metodológicas. En primer lugar, el bajo número de malos desenlaces que es, desde luego, afortunado, exige un tamaño de muestra que puede ser difícil de alcanzar. Por otra parte, la selección de los pacientes para cirugía es ajena al diseño de la investigación, la que se tiene que restringir al estudio del subconjunto de pacientes que finalmente fueron intervenidos quirúrgicamente y que puede resultar una mezcla totalmente heterogénea. Además, las sugerencias propuestas en la valoración preoperatoria pueden ser soslayadas o no ser aceptadas por cirujanos y anestesiólogos, de manera que se dificulta la estimación de la efectividad de algunas medidas. La habilidad quirúrgica parece ser una variable crítica para el desarrollo de complicaciones y todo el mundo conoce que no suele ser uniforme. Más aún, los cirujanos se vanaglorian de esta falta de uniformidad. El número de variables que participan en el proceso de cirugía es muy alto y muchas de ellas salen del control del investigador, como sucede, por ejemplo, con las eventualidades administrativas. Todas estas dificultades, más que restar confiabilidad al trabajo que hoy comentamos, ponderan el esfuerzo que significó su realización.

La práctica más común de la valoración preoperatoria ha privilegiado al área cardiovascular, que es en la que más se han generado índices pronósticos. Por otro lado, muchas de las propuestas de valoración preoperatoria se han basado en la aplicación de recursos tecnológicos complejos o costosos que dificultan su aplicación rutinaria.

El trabajo que hoy se presenta tiene las virtudes de atender no sólo el área cardiovascular y de no haber exigido la aplicación de recursos extraordinarios. Su validez externa es, desde luego, cuestionable puesto que se realizó en un ámbito muy particular que no suele atender las enfermedades más comunes que requieren tratamiento quirúrgico. No obstante, contribuye a definir la importancia de la revisión clínica de los enfermos por encima de los resultados de estudios complementarios y a desmitificar el empleo rutinario de procedimientos o pruebas que se realizan ya por inercia.

Se ha dicho que la valoración preoperatoria debe ser (si se acepta el anglicismo de construcción) "paciente-específica, anestesia-específica, procedimiento-específica y cirujano específica".⁵ Esta afirmación apoya la idea de que no puede basarse en cartabones rígidos y que no debe limitarse a explorar un solo aparato o sistema. La aportación del doctor Halabe y sus colaboradores permite apreciar el valor de un abordaje integral y aplicar el criterio y no la rutina en la selección de pruebas preoperatorias.

Por las dificultades metodológicas que se mencionaron previamente y para desvirtuar totalmente la utilidad de realizar rutinariamente ciertas pruebas como las de hemostasia, sería necesario estudiar un mayor número de casos para que estuvieran mejor representados aquellos con trastornos subclínicos. Sin embargo, debe admitirse que es excepcional el que no existan indicios clínicos que permitan sospechar el riesgo de hemorragia. Igual ocurre con la diabetes, la insuficiencia renal, la insuficiencia hepática, la infección, las enfermedades tiroideas, etc.

En conclusión, al margen de los resultados concretos, el trabajo representa una aportación en favor de la reivindicación del médico por encima de los sistemas, del uso de la razón por encima de las costumbres, de la comunicación entre especialistas por encima de los gremios, del criterio por encima de las normas y de la individualización por encima de los cartabones, y constituye un digno marco para el ingreso del doctor José Halabe a la Academia Nacional de Medicina, pues nuestra medicina mexicana requiere de posiciones críticas y reflexivas.

Referencias

1. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Epidemiología clínica. Ediciones Consulta, Barcelona, 1989;91-104.
2. Subdirección General Médica del IMSS. Serie estadística de cifras anuales de población y servicios médicos otorgados, 1992.
3. Goldman L. The art and science of perioperative consultation: where we are and where we should be going. J Gen Intern Med 1987;2:284-5.
4. Lawrence VA. Evidence about preoperative risk assessment: Why aren't there better studies? ACP Journal Club (Supplement of Annals of Internal Medicine) 1993;119 (Suppl 2):A-16-8.
5. American College of Physicians. Medical Knowledge Self Assessment Program IX, 1991, Part C, Book 4, Pag 939.