

CLÍNICAS QUIRÚRGICAS DEL HOSPITAL ITALIANO

# Complicaciones de la cirugía abdominal

*Cómo manejarlas*

Editores

**Juan Pekolj**

**Victoria Ardiles**

**Sung Ho Hyon**

Director Clínicas Quirúrgicas

**Sung Ho Hyon**

Servicio de Cirugía General

Hospital Italiano de Buenos Aires

 *delhospital*  
ediciones

Complicaciones de la cirugía abdominal: Cómo manejarlas /  
Juan Pekolj... [et. al.]. - 1a ed. - Buenos Aires : delhospital ediciones, 2015.  
688 p. ; 22x16 cm. - (Clínicas Quirúrgicas del Hospital Italiano / dirigida por  
Sung Ho Hyon; 2)

ISBN 978-987-1639-38-0

1. Cirugía. I. Sung Ho Hyon II. Pekolj, Juan III. Sung Ho Hyon, dir. IV. Título  
CDD 617

IMPRESO EN ARGENTINA

ISBN 978-987-1639-38-0

Impreso en Prograce S.R.L., Av. Vieytes 1820, CABA, Tel. 4303-2430

Fecha de impresión: enero 2015

Tirada: 5.500

Diseño de interiores y de tapa: Mora Digiovanni - LITERARIS

Corrección: María Isabel Siracusa

Supervisión editorial: Sung Ho Hyon

© delhospital ediciones

Departamento de Docencia e Investigación

Instituto Universitario Escuela de Medicina

Hospital Italiano de Buenos Aires

Sociedad Italiana de Beneficencia en Buenos Aires

delhospital ediciones

Perón 4190 1er piso Departamento de Docencia e Investigación

CABA (C1181ACH)

Tel: (005411) 4959-0200 interno 2997

Web: [www.hospitalitaliano.org.ar/docencia/editorial](http://www.hospitalitaliano.org.ar/docencia/editorial)

Email: [delhospital.ediciones@hospitalitaliano.org.ar](mailto:delhospital.ediciones@hospitalitaliano.org.ar)

Queda hecho el depósito que dispone la ley 11.723.

Todos los derechos reservados.

Este libro o cualquiera de sus partes no podrán ser reproducidos ni archivados en sistemas recuperables, ni transmitidos en ninguna forma o por ningún medio, ya sean mecánicos o electrónicos, fotocopiadoras, grabaciones o cualquier otro, sin el permiso previo de la Sociedad Italiana de Beneficencia en Buenos Aires.

**Nota:** Los autores y editores de las Clínicas Quirúrgicas han cuidado con especial interés que las dosis de los diversos fármacos y los diferentes esquemas de tratamiento no farmacológico que figuran en la obra se adaptaran a los conocimientos vigentes. Debido a que la medicina es una ciencia en constante evolución, ante eventuales cambios sobre ellos y la posibilidad de que se hubiera deslizado algún error, se recomienda que el lector efectúe la comprobación oportuna antes de llevarlos a la práctica clínica. Esta recomendación reviste singular importancia cuando se trata de fármacos y otros tratamientos de reciente introducción o poco utilizados.

# ÍNDICE

Autores .....	11
Prólogo.....	15
Prefacio .....	17
Capítulo 1: <b>Introducción.</b> <i>Juan Pekolj</i> .....	21
Capítulo 2: <b>Importancia de las complicaciones en la cirugía abdominal.</b> <i>Juan Pekolj</i> .....	25
Capítulo 3: <b>Resultados negativos de los procedimientos quirúrgicos.</b> <i>Juan Pekolj</i> .....	39
Capítulo 4: <b>Prevención de las complicaciones.</b> <i>Juan Pekolj</i> .....	55
Capítulo 5: <b>Valor del ateneo de morbimortalidad.</b> <i>Agustín Dietrich y David Smith</i> .....	79
Capítulo 6: <b>Evaluación prequirúrgica.</b> <i>Marcela N. Casais y Maximiliano Smientniansky</i> .....	91
Capítulo 7: <b>Cuidados intensivos en la prevención y tratamiento de las complicaciones de la cirugía mayor.</b> <i>Sergio E. Giannasi, Juan E. San Román y Sofía Venuti</i> .....	119
Capítulo 8: <b>Aspectos infectológicos.</b> <i>Laura Barcán, Laura Ducatenzeiler y Vanina Stanek</i> .....	141

<b>Capítulo 9: Soporte nutricional en el paciente quirúrgico.</b> <i>Claudia E. Kecskes</i> .....	163
<b>Capítulo 10: Aspectos anestesiológicos en las reintervenciones quirúrgicas.</b> <i>Francisco Carlos Bonofiglio</i> .....	189
<b>Capítulo 11: Enfermedad tromboembólica venosa en el paciente quirúrgico.</b> <i>Fernando Vázquez, Hugo Martínez y Hernán Bauzá Moreno</i> .....	209
<b>Capítulo 12: Valor de los métodos por imágenes en el manejo de las complicaciones posoperatorias.</b> <i>Alberto Cristian Seehaus, Mariana Calvo y Pamela Inés Causa Andrieu</i> .....	231
<b>Capítulo 13: Infección del sitio quirúrgico.</b> <i>Laura Barcán, Laura Ducatenzeiler y Vanina Stanek</i> .....	253
<b>Capítulo 14. Complicaciones hemorrágicas.</b> <i>Axel Beskow y Martín de Santibañes</i> .....	293
<b>Capítulo 15: Dehiscencias anastomóticas.</b> <i>Nadia Peralta y Gustavo Rossi</i> .....	311
<b>Capítulo 16: Fístulas digestivas externas posoperatorias.</b> <i>Sung Ho Hyon</i> .....	327
<b>Capítulo 17: Trastornos posoperatorios del tránsito intestinal.</b> <i>Ricardo Mentz y Guillermo Ojea Quintana</i> .....	349
<b>Capítulo 18: Complicaciones vasculares.</b> <i>Axel Beskow y Juan Pekolj</i> .....	373
<b>Capítulo 19: Síndrome compartimental abdominal.</b> <i>Federico N. Mazzini</i> .....	387

<b>Capítulo 20: Complicaciones de la pared abdominal.</b> <i>Claudio Brandi, Carlos Barraud y Sebastián Roche</i> .....	399
<b>Capítulo 21: Complicaciones más frecuentes del acceso laparoscópico.</b> <i>Martín Palavecino</i> .....	437
<b>Capítulo 22: Complicaciones más frecuentes en cirugía gástrica.</b> <i>Axel Beskow</i> .....	453
<b>Capítulo 23: Complicaciones más frecuentes de la cirugía biliar.</b> <i>Juan Pekolj y Rodrigo Sánchez Clariá</i> .....	467
<b>Capítulo 24: Complicaciones más frecuentes de la cirugía pancreática.</b> <i>Oscar Mazza</i> .....	519
<b>Capítulo 25: Complicaciones más frecuentes de la resección hepática.</b> <i>Victoria Ardiles y Eduardo de Santibañes</i> .....	537
<b>Capítulo 26: Complicaciones en la cirugía colorrectal y apendicular.</b> <i>Carlos A. Vaccaro, Nadia C. Peralta y Nicolás Resio</i> .....	555
<b>Capítulo 27: Complicaciones más frecuentes de la cirugía esplénica.</b> <i>Rodrigo Sánchez Clariá</i> .....	569
<b>Capítulo 28: Complicaciones más frecuentes de la cirugía suprarrenal.</b> <i>Juan R. Medici y Demetrio Cavadas</i> .....	575
<b>Capítulo 29: Resolución de accidentes intraoperatorios en cirugía laparoscópica.</b> <i>Martín Palavecino</i> .....	583
<b>Capítulo 30: Papel de la laparoscopia en el manejo de las complicaciones posoperatorias.</b> <i>Guillermo Arbúes</i> .....	591
<b>Capítulo 31: Papel de la endoscopia en el manejo de las complicaciones posoperatorias.</b> <i>Carlos Macías Gómez</i> .....	603

**Capítulo 32: Procedimientos percutáneos en las complicaciones posoperatorias.** *Sung Ho Hyon y Juan Pekolj* ..... 625

**Capítulo 33: Procedimientos endovasculares.** *Ricardo García Mónaco y Pablo Rodríguez* ..... 657

**Capítulo 34: Papel de la cirugía abierta en el manejo de las complicaciones perioperatorias.** *Nadia Peralta, Gustavo Rossi y Juan Pekolj* ..... 665

# **AUTORES**

(TODOS LOS PROFESIONALES PERTENECEN AL HOSPITAL ITALIANO DE BUENOS AIRES)

## **Guillermo Arbúes**

Subjefe de Servicio en San Justo, Servicio de Cirugía General

## **Victoria Ardiles**

Médica adscripta, Servicio de Cirugía General

## **Laura Barcán**

Jefe de la Sección Infectología, Servicio de Clínica Médica

## **Carlos Barraud**

Médico adscripto, Sección Pared Abdominal, Servicio de Cirugía General

## **Hernán Bauzá Moreno**

Médico adscripto, Sección Flebolinfología, Servicio de Cirugía General

## **Axel Beskow**

Médico de planta, Sección Esofagogastroduodenal, Servicio de Cirugía General

## **Francisco Carlos Bonofiglio**

Jefe de la Sección Asistencial Pediátrica, Servicio de Anestesiología

## **Claudio Brandi**

Jefe de la Sección Pared Abdominal, Servicio de Cirugía General

## **Mariana Calvo**

Médica residente, Servicio de Diagnóstico por Imágenes

**Marcela N. Casais**

Jefe de la Sección Evaluación Preanestésica, Servicio de Anestesiología

**Pamela Inés Causa Andrieu**

Médica residente, Servicio de Diagnóstico por Imágenes

**Demetrio Cavadas**

Jefe de la Sección Esofagogastroduodenal, Servicio de Cirugía General

**Eduardo de Santibañes**

Jefe de Servicio, Servicio de Cirugía General

**Martín de Santibañes**

Médico adscripto, Sección Cirugía Hepatobiliopancreática, Servicio de Cirugía General

**Agustín Dietrich**

Fellow, Sección Cirugía Torácica, Servicio de Cirugía General

**Laura Ducatzenzeiler**

Médica de planta, Sección Infectología, Servicio de Clínica Médica

**Ricardo García Mónaco**

Jefe de Servicio, Servicio de Diagnóstico por Imágenes

**Sergio E. Giannasi**

Subjefe de Servicio, Servicio de Terapia Intensiva de Adultos

**Sung Ho Hyon**

Jefe de la Sección Cirugía Percutánea, Servicio de Cirugía General

**Claudia E. Kecskes**

Subjefe de Servicio, Servicio de Terapia Intensiva de Adultos

**Carlos Macías Gómez**

Subjefe de Servicio, Servicio de Gastroenterología

**Hugo Martínez**

Jefe de la Sección Flebolinfología, Servicio de Cirugía General

**Oscar Mazza**

Médico de planta, Sección Cirugía Hepatobiliopancreática, Servicio de Cirugía General

**Federico N. Mazzini**

Médico adscripto, Sección Trauma, Servicio de Cirugía General

**Juan R. Medici**

Fellow, Sección Esofagogastroduodenal, Servicio de Cirugía General

**Ricardo Mentz**

Médico adscripto, Sección Coloproctología, Servicio de Cirugía General

**Guillermo Ojea Quintana**

Subjefe de Servicio, Servicio de Cirugía General

**Martín Palavecino**

Médico de planta, Sección Cirugía Hepatobiliopancreática, Servicio de Cirugía General

**Juan Pekolj**

Jefe de la Sección Cirugía Hepatobiliopancreática, Servicio de Cirugía General

**Nadia C. Peralta**

Ex Fellow, Sección Coloproctología, Servicio de Cirugía General

**Nicolás Resio**

Ex Fellow, Sección Cirugía Hepatobiliopancreática, Servicio de Cirugía General

**Sebastián Roche**

Fellow, Sección Pared Abdominal, Servicio de Cirugía General

**Pablo Rodríguez**

Médico asociado, Servicio de Diagnóstico por Imágenes

**Gustavo Rossi**

Médico de planta, Sección Coloproctología, Servicio de Cirugía General

**Rodrigo Sánchez Clariá**

Médico de planta, Sección Cirugía Hepatobiliopancreática, Servicio de Cirugía General

**Juan E. San Román**

Jefe de Servicio, Servicio de Terapia Intensiva de Adultos

**Alberto C. Seehaus**

Jefe de la Sección Radiología, Servicio de Diagnóstico por Imágenes

**Maximiliano Smientniansky**

Médico de planta, Sección Medicina Geriátrica, Servicio de Clínica Médica

**David Smith**

Jefe de la Sección Cirugía Torácica, Servicio de Cirugía General

**Vanina Stanek**

Médica asociada, Sección Infectología, Servicio de Clínica Médica

**Carlos A. Vaccaro**

Médico de planta, Sección Coloproctología, Servicio de Cirugía General

**Fernando Vázquez**

Médico de planta, Servicio de Clínica Médica

**Sofía Venuti**

Médica asociada, Servicio de Terapia Intensiva de Adultos

# PRÓLOGO

Los sistemas de salud modernos a nivel mundial muestran una preocupación creciente por la seguridad de los pacientes. En este sentido, “es tan importante saber diagnosticar y tratar una complicación posoperatoria, como que el paciente no se complique”. Ambos principios básicos, que son fundamentales para el buen devenir del paciente y la tranquilidad del cirujano, son abordados en forma exhaustiva en esta obra escrita por el grupo de médicos del Hospital Italiano liderados por el Dr. Juan Pekolj. En ella se tratan en forma directa y práctica las distintas modalidades en que se pueden presentar las complicaciones de la cirugía abdominal, así como el correcto y oportuno diagnóstico y el modo más eficaz de tratarlas. La experiencia de ese grupo, acrecentada por la vocación y dedicación al tema que fueron plasmadas en el Relato oficial “Manejo de las complicaciones más frecuentes en la cirugía abdominal” del 74° Congreso Argentino de Cirugía por del Dr. Juan Pekolj, transforman a esta obra en un clásico para las generaciones venideras de cirujanos. Las complicaciones más frecuentes son abordadas en forma general y particular, haciendo hincapié en la utilización de los modernos métodos de diagnóstico, así como en el uso de estos con actitud terapéutica. Por otro lado, pondera el valor de la cirugía miniinvasiva para el manejo de las complicaciones. Un capítulo especial es el de la evaluación del riesgo operatorio, donde, además, la pesquisa de fragilidad y reserva funcional en pacientes añosos resulta de fundamental importancia para detectar y prevenir futuros eventos adversos.

Una preocupación no menor para el cirujano involucrado en una complicación son las potenciales consecuencias legales de un resultado negativo. En este sentido, es de vital importancia el adecuado manejo y rescate de un paciente complicado, donde el ateneo de morbilidad desempeña un papel fundamental. En el Servicio de Cirugía del Hospital

Italiano, estos ateneos tienen más de 40 años de tradición, pero su implementación se sistematizó en el año 2002 con una periodicidad semanal y registro prospectivo que permiten un riguroso análisis y la auditoría de los resultados globales e individuales. Dada la evolución constante de la ciencia médica y el manejo de los pacientes, esta obra ofrece el desafío a las futuras generaciones de mantenerla vigente y actualizada. Como dijo Thomas E. Starzl: “La mitad de lo que enseño ahora será obsoleto en 10 años, el problema es que ahora no sé cuál es esa mitad”.

Eduardo de Santibañes  
Jefe de Servicio de Cirugía General

# PREFACIO

El poder concentrar en un libro los conceptos principales del manejo interdisciplinario en una Institución sobre un tema de cirugía resulta un viejo anhelo personal.

Las complicaciones de la cirugía son hoy un tema con amplia vigencia, ya que condicionan los resultados biológicos y económicos y por ello se las considera un marcador de la calidad de los procedimientos quirúrgicos.

En un primer momento los cirujanos ansiamos, como un desafío, enfrentar y manejar las complicaciones. Ya más avanzados en nuestra carrera, nos tornamos intolerantes con ellas.

En el año 2003 tuve el gran honor de ser Relator en el 74º Congreso Argentino de Cirugía, con el tema “Manejo de las complicaciones más frecuentes de la cirugía abdominal”. Allí volcamos la experiencia que teníamos en el Hospital Italiano de Buenos Aires como Institución y en particular en el Servicio de Cirugía General, conocidos por su amplia experiencia en el tema. Tan frecuentes son estos pacientes en nuestra práctica que tenemos una sigla para mencionarlos: P.O.C. (Pos-Operatorio Complicado). En esa oportunidad contamos con el apoyo de todos los colegas del Servicio, así como con el de otros colegas de diversas especialidades ya que el tema condiciona a un accionar particular cotidiano en nuestra institución: el trabajo interdisciplinario.

En el año 2014, tengo el Honor de ser el Presidente del 85º Congreso Argentino de Cirugía. Elegimos con el Comité organizador de dicho Congreso como tema principal las “Complicaciones de la cirugía”. Inmediatamente fue intención actualizar el Relato realizado y aportar a la comunidad quirúrgica en particular, y médica en general, un tratado práctico de cómo manejar a esos pacientes que cursan con un resultado negativo de la cirugía.

¡Mucho se ha evolucionado desde el año 2003! La clasificación de seve-

ridad de complicaciones que trabajamos en forma conjunta como prueba piloto para el Relato con los Dres. Clavien y Dindo bajo el acrónimo STROC (*Stratification of Complications*) hoy es mundialmente reconocida y validada. Múltiples complicaciones fueron definidas y clasificadas por sociedades internacionales específicas (ISGLS, ISGPF, etc.). Se impuso el manejo interdisciplinario de estos pacientes y, de ser posible, con procedimientos miniinvasivos.

En la actualidad se trata de medir el nivel global de cuán complicado está un paciente que cursa varias complicaciones, empleando el CCI (*Comprehensive Complications Index*). Además se busca evaluar complicaciones de un servicio o institución y compararlas con patrones de referencia empleando el sistema ACS NSQIP diseñado y patentado por el American College of Surgeons. Finalmente el *Surgical Risk Calculator* diseñado por el mismo colegio permite predecir la posibilidad puntual de desarrollar complicaciones según los antecedentes del paciente.

Quiero agradecer a todos los autores y colegas del Hospital Italiano de Buenos Aires que colaboraron, actualizaron, mejoraron, corrigieron y criticaron el contenido del presente libro.

Mi reconocimiento a la Asociación Argentina de Cirugía por permitirme emplear como base del presente trabajo el Relato que redactamos en 2003.

También agradezco al Sector Académico del Servicio de Cirugía General del Hospital Italiano de Buenos Aires en la figura de los Dres. Victoria Ardiles y Sung Ho Hyon y la secretaria, Andrea García Cerisola, por los trabajos de edición y secretaría, respectivamente.

La impresión del presente libro fue posible gracias a la acción de la Editorial del Hospital Italiano de Buenos Aires.

Agradezco profundamente a Fanny Mariel Rodríguez Santos, médica residente del Servicio de Cirugía General del Hospital Italiano, por muchas de las ilustraciones que este libro tiene. Con su capacidad artística y sus conocimientos quirúrgicos, logró resumir en cada imagen mil palabras.

En lo personal aprovecho para agradecer todo lo que me dieron y enseñaron desde mi ingreso en mayo de 1984 en el Servicio de Cirugía General del Hospital Italiano, a todos mis compañeros y amigos de tra-

bajo y los Jefes de Servicio que tuve: los Dres. Enrique Marcelo Beveraggi, Fernando Bonadeo, Enrique Sívori y Eduardo de Santibañes. Hago extensivo este reconocimiento a toda la Institución y a todo el personal médico y no médico.

Una especial mención a los médicos residentes del Servicio de Cirugía General por su colaboración en la recolección de imágenes, por su accionar diario y por su estímulo permanente.

Un agradecimiento particular a mi secretaria Cecilia, y a mis instrumentadoras Griselda, Nadia y Luciana.

Dedico este libro a quienes son mi ancla en esta vida: Tatiana, Milenka e Ivana, mis tres hijas.

Juan Pekolj  
Jefe Sección Cirugía HPB  
Servicio de Cirugía General  
Hospital Italiano de Buenos Aires

# CAPÍTULO 1

---

## Introducción

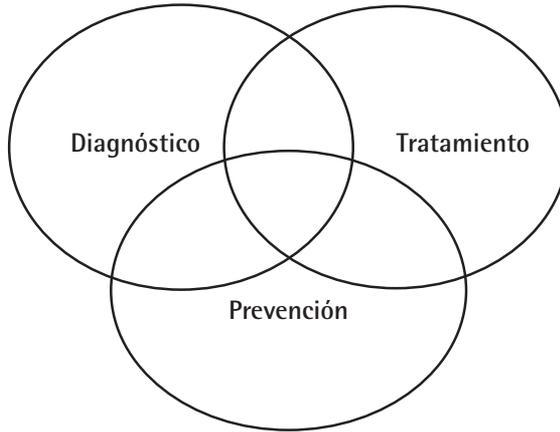
Juan Pekolj

Las complicaciones posoperatorias son habitualmente descriptas en la mayoría de las publicaciones científicas junto a los resultados de un procedimiento quirúrgico, ya que por su incidencia y severidad son medidas importantes de la calidad de este. Se las emplea como un indicador de calidad para evaluar un procedimiento quirúrgico, para seleccionar las alternativas terapéuticas frente a un caso particular y para comparar los resultados entre centros o en un mismo centro en períodos diferentes.

La posibilidad de desarrollar complicaciones es el hecho principal que genera temor en los pacientes. Este tema forma una parte muy importante de la relación preoperatoria expresada en el consentimiento informado, ya que las complicaciones representan una fuente clara de demandas por mala praxis.

Dado que no existía un sistema general definido para registrar las complicaciones, la comparación entre diferentes series resultaba difícil. Se confundían las secuelas con los fracasos terapéuticos y las complicaciones. A ello se asociaban además la falta de definiciones precisas de las diversas complicaciones, así como los criterios para definir su severidad. En todas estas instancias hubo grandes avances en los últimos 10 años.

Con el término “manejo” comprendemos 3 temas: el diagnóstico, el



**Figura 1.1** Aspectos comprendidos en el término “MANEJO” de las complicaciones

<b>Diagnóstico</b>	Definición Severidad Métodos diagnósticos
<b>Tratamiento</b>	Tratamiento médico Tratamiento endoscópico Tratamiento percutáneo Tratamiento laparoscópico Tratamiento laparotómico Tratamiento combinado
<b>Prevención</b>	Selección del paciente Selección de procedimientos Selección del cirujano Selección de la institución

**Figura 1.2** Temas principales de cada aspecto comprendidos en el término “MANEJO” de las complicaciones

tratamiento y la prevención. Hemos delimitado el alcance del término complicaciones, diferenciándolo de las secuelas y fracasos terapéuticos (Figs. 1.1 y 1.2).

Consideramos conveniente referirnos a algunas complicaciones

comunes en forma conjunta, dejando para una descripción puntual las complicaciones más frecuentes y específicas de los procedimientos sobre los distintos órganos abdominales.

De acuerdo con la clasificación que emplearemos, los accidentes intraoperatorios serán considerados parte de las complicaciones perioperatorias.

En el año 2003 desarrollamos el Relato oficial del 74° Congreso Argentino de Cirugía, cuyo tema fue: "Manejo de las complicaciones más frecuentes de la cirugía abdominal". Han transcurrido ya 11 años y consideramos oportuno actualizar dicho Relato, que será el corazón de la presente publicación.

Los principales objetivos de esta obra serán:

- Revisar la aplicación de las clasificaciones de severidad de las complicaciones posoperatorias.
- Describir las complicaciones más frecuentes de las principales cirugías abdominales.
- Describir algoritmos del manejo de las principales complicaciones.
- Definir el valor de los procedimientos miniinvasivos en el manejo de las complicaciones.
- Cubrir aspectos no técnicos relacionados con las complicaciones (ateneo de morbilidad, prevención de las complicaciones, etc.).

Cabe una aclaración. El desarrollo de algoritmos resulta de suma utilidad para el manejo de pacientes con complicaciones posoperatorias, debido a las múltiples variables que pueden condicionar su manejo y resolución. Los hemos elaborado basándonos en los distintos algoritmos ya publicados en el año 2003 y en la evaluación de la bibliografía actualizada. Poseen el sesgo de la aplicación de nuestra forma de trabajar.

Por ello, deben ser revisados y adaptados en cada ámbito de trabajo, de acuerdo con la disponibilidad tecnológica, la experiencia local, las formas de trabajar de cada equipo y la organización institucional.

## Lectura recomendada

Pekolj J. Relato Manejo de la complicaciones más frecuentes de la cirugía abdominal.  
Rev Argent Cirug 2003;85(5-6) (Número Extraordinario):1-302.

## CAPÍTULO 2

---

# Importancia de las complicaciones en la cirugía abdominal

Juan Pekolj

Discutir sobre las complicaciones de la cirugía abdominal resulta, a nuestro entender, de suma importancia por las siguientes razones:

- Son frecuentes
- En oportunidades están relacionadas con errores médicos
- Una proporción importante pueden evitarse
- Implican mayores gastos en salud
- Son consideradas indicadores de calidad de la atención médica
- Los cirujanos podemos actuar directamente para disminuir su incidencia y severidad.

### Las complicaciones posoperatorias son frecuentes

Hasta un 10% de las admisiones en un servicio de cirugía se producen por complicaciones posoperatorias severas. El tipo de cirugía realizada, su oportunidad y la patología tratada son factores directamente relacionados con la incidencia de complicaciones. Así, estas son más frecuentes

en pacientes con patología neoplásica (22,5%) que con patología benigna (8,8%). Las cirugías de urgencia poseen tres veces más complicaciones severas que la cirugía electiva. Finalmente, según la complejidad de la cirugía evaluada varían los índices de estos resultados negativos. Así, las resecciones pancreáticas cefálicas se han visto gravadas por una morbilidad cercana al 50%.

Habitualmente, la disparidad en la incidencia de complicaciones de los diversos procedimientos e instituciones está relacionada con los criterios empleados para definir una complicación, su severidad y la forma de recolección de los datos.

Muchas complicaciones son leves y se resuelven con medidas o procedimientos mínimos, con pocos efectos inmediatos y escasas secuelas. Por el contrario, otras –aunque menos frecuentes– son graves y pueden condicionar tratamientos múltiples, reoperaciones, secuelas y aun la muerte.

Tal es la preocupación por las complicaciones y la potencial mortalidad posoperatoria que recientemente se publicó una evaluación transversal en Europa en 498 hospitales de 28 países, sobre 46.539 pacientes. En ella se observó que la mortalidad posoperatoria fue mayor que la esperada y que variaba ampliamente según los países evaluados: por ejemplo, del 1-2% en Islandia al 21,5% en Latvia. El informe remarcó la necesidad urgente de desarrollar estrategias para mejorar este indicador de calidad.

En el Servicio de Cirugía General del Hospital Italiano de Buenos Aires se realizó una evaluación prospectiva de las complicaciones posoperatorias sobre 5060 cirugías entre junio de 2012 y mayo de 2013. El índice global de pacientes complicados fue de 9,3% (con una morbilidad grave de 3,5% y mortalidad de 1,2%), siendo el índice de 9% para casos electivos (con 2,6% de morbilidad grave y 0,06% de mortalidad) y 13,6% de morbilidad para los casos operados de urgencia (7,6% de morbilidad grave y 0,3% de mortalidad). En el caso de pacientes operados en otros centros y que nos fueran derivados por presentar complicaciones posoperatorias, las reintervenciones que realizamos en ellos tuvieron una morbilidad del 42%.

## En oportunidades, las complicaciones están relacionadas con errores médicos

En Estados Unidos, la evaluación de las complicaciones y sus mecanismos generadores son de interés actual. Allí ocurren errores mayores 80 veces por semana, o 4082 veces por año, con un gasto promedio por evento de 133.055 dólares. Un informe del Instituto de Medicina de dicho país mostró en una evaluación retrospectiva que aproximadamente 98.000 pacientes mueren allí como resultado de errores médicos.

Ya en 1916 Codman registró un índice de errores del 25% en una evaluación de 337 casos, en la que describió **errores específicos de criterio, de diagnóstico, de manejo y técnicos**. Mozkowitz, refiriéndose a las complicaciones, considera tres causas principales: a) una operación adecuada hecha en forma incorrecta, b) una operación errónea hecha en forma correcta y c) lo que considera más frecuente, una operación errónea realizada incorrectamente.

En el capítulo correspondiente a prevención de las complicaciones, describiremos con más detalles todos los aspectos relacionados con el error médico en cirugía y el desarrollo de complicaciones.

## Pueden ser evitables en un porcentaje importante

Healey y cols. analizaron en forma prospectiva las complicaciones de distintas especialidades quirúrgicas. En el departamento de cirugía de la Universidad de Vermont evaluaron a 1363 pacientes, de los cuales el 17% (237) presentó 413 complicaciones posoperatorias. Observaron que un 50% de los eventos adversos se debió a errores médicos (evitables), al igual que el 30% de la mortalidad. En la tabla 2.1 se resumen los principales hallazgos de dicha serie y la incidencia de los errores descriptos.

Un tema difícil es definir si un resultado adverso es evitable o no. Refiriéndose a la mortalidad, Shackford y cols. establecieron criterios para analizarla (Tabla 2.2).

En otra serie de pacientes provenientes de un centro médico académi-

**Tabla 2.1 Principales resultados de la evaluación de complicaciones en pacientes quirúrgicos de la serie de Healey y colaboradores**

Variables	Complic. menores	Complic. mayores	Mortalidad
Nº	182	221	25
Incidencia (%)	13,3	16,2	1,83
No evitables (%)	62,6	46,6	72
Evitables (%)	37,4	53,4	28
Error técnico (%)	83,8	73,7	42,9
Error de criterio (%)	1,5	6,8	0
Error diagnóstico (%)	1,5	2,5	0
Enfermedad de base (%)	8,8	3,4	0

**Tabla 2.2 Criterios empleados para definir la mortalidad posoperatoria evitable**

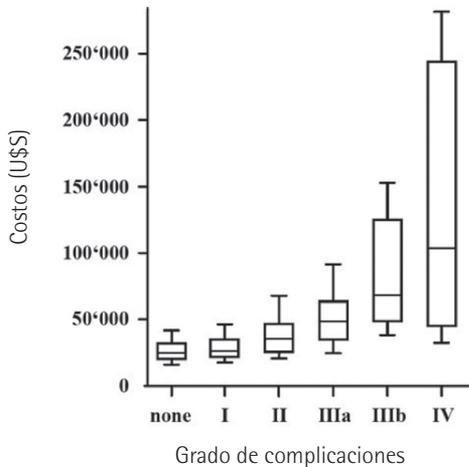
Categoría	Pautas
<b>Muerte no evitable</b>	Lesiones o problemas letales aun con óptimo tratamiento. La evaluación y el manejo fueron correctos El manejo dudoso no altera la clasificación de la muerte, pero es considerado una morbilidad
<b>Muerte potencialmente evitable</b>	Lesiones o problemas severos pero sobrevivibles La evaluación y el manejo son generalmente adecuados Los errores en el cuidado directa o indirectamente estuvieron implicados en la muerte del paciente
<b>Muerte evitable</b>	Lesiones o problemas normalmente sobrevivibles La evaluación y el manejo son dudosos Los errores causaron la muerte del paciente directa o indirectamente

co, la mortalidad posoperatoria a 30 días fue del 1,9%. El 72% de dicha mortalidad estuvo relacionado con evolución de la enfermedad subyacente. De los casos restantes (28%), el 65,2% estuvo asociado a algún tipo de error, por lo tanto serían “evitables”.

## Implican mayores gastos en salud

El aspecto económico (costos), denominador de la fórmula de calidad en medicina, también se ve afectado por las complicaciones. Una evaluación realizada en el Hospital Johns Hopkins en Estados Unidos mostró, con el título “Lesiones de la vía biliar relacionadas con colecistectomía laparoscópica. Un desastre sanitario y financiero”, la difícil realidad médica y económica de esta complicación. Los costos generados para solucionar esas lesiones comparados con el de una colecistectomía laparoscópica no complicada fueron entre 4,5 y 26 veces superiores dependiendo del momento del diagnóstico de la lesión. Así, el diagnóstico intraoperatorio y el tratamiento inmediato originaron un costo menor que cuando la lesión pasó inadvertida, diferencia que osciló entre 43 y 83%.

En una evaluación prospectiva reciente de 1200 pacientes realizada por el grupo de Clavien se observó el impacto notable generado por las complicaciones posoperatorias sobre el costo de un procedimiento: existió una estrecha relación entre incremento de costos y grado de severidad de la complicación. Aunque esto parecería que es cuestión de sentido común, ellos tuvieron la capacidad de demostrarlo (Fig. 2.1).



**Figura 2.1** Costos promedio de una complicación posoperatoria según su severidad en la Clasificación de Clavien-Dindo

El tipo de complicación también tiene relación con el incremento de los costos. Así, las fístulas y dehiscencias anastomóticas fueron las más costosas junto con las infecciones, los eventos cardiopulmonares y las hemorragias.

Asimismo observaron que los costos eran mayores para complicaciones de igual grado de severidad pero desarrolladas en cirugías complejas. Así, las complicaciones en la cirugía pancreática fueron las más onerosas, llegando las complicaciones severas (grado IV) a incrementar 5 veces el costo del procedimiento original complejo.

Tanto impacto tienen los costos del manejo de las complicaciones que se llegó a realizar una clasificación de las lesiones quirúrgicas de la vía biliar, según el costo que llevó su resolución.

Cabe remarcar que también las reinternaciones para el manejo de las complicaciones son costosas. Se generan costos asociados a la situación, se emplean recursos que afectan otras prestaciones (ya que el paciente ocupa una cama) y esta evolución tiene efectos adversos negativos en el paciente.

## **El índice de complicaciones forma parte de los indicadores de calidad de la prestación médica**

En el campo de la cirugía, las complicaciones son el principal y más sensible indicador de calidad, y los pagadores de la salud observan y evalúan cada vez más este aspecto.

La medición de la calidad de un procedimiento médico se basa en las fórmulas expresadas en la figura 2.2, donde se puede advertir la importancia de las complicaciones. Tanto en el pasado como en la actualidad, múltiples factores son considerados para evaluar la calidad médica, pero la morbilidad siempre está presente entre ellos (Fig. 2.3).

La calidad de la prestación médica, y especialmente la quirúrgica (por la morbilidad asociada), requiere evaluaciones objetivas, mensurables y no subjetivas influidas por sentimientos protectores.

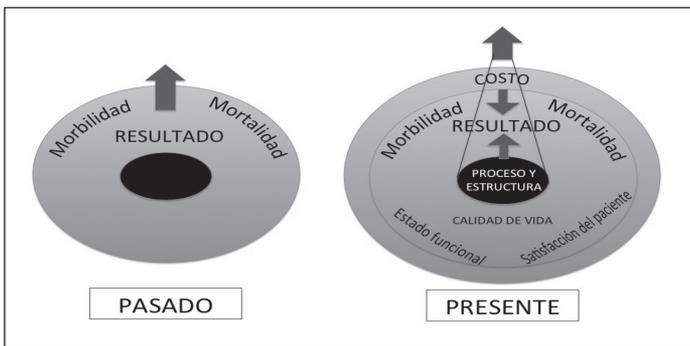
La auditoría de un centro y entre los centros resulta necesaria y para ello hay que lograr sistemas que permitan la comparación de los pacientes

$$Q = \frac{\text{Valor (resultados)}}{\text{Costos}}$$

$$Q = \frac{\text{Morbilidad + Mortalidad}}{\text{Costos}}$$

$$Q = \frac{\text{Morbilidad + Mortalidad + Calidad de vida + Satisfacción del paciente}}{\text{Costos}}$$

**Figura 2.2** Integración de la morbimortalidad en las diversas fórmulas de calidad de un procedimiento quirúrgico



**Figura 2.3** Variables que intervienen en la evaluación de la calidad de prestación médica

tratados y de los resultados obtenidos. En caso contrario, seguramente los centros que realizan procedimientos electivos en pacientes de bajo riesgo podrían tener mejores resultados aparentes, sin que en realidad sea así.

El índice de complicaciones observadas en un Servicio de Cirugía puede ser comparado con los índices esperados de acuerdo con el tipo de cirugías realizadas y las características de los pacientes tratados mediante un cálculo estadístico validado, y estimando los resultados de cada cirujano, de cada centro y entre los diversos centros.

El Score POSSUM (*Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and Morbidity*) se emplea principalmente en el Reino Unido para la auditoría de los diversos Servicios de Cirugía, y según los autores de dicha puntuación es de sencilla aplicación. Resulta posible realizar comparaciones válidas en distintas instituciones con

pacientes comparables, en las cuales las diferencias estarían dadas por el cirujano y la institución donde se desempeña. En nuestro país ya existen experiencias con la aplicación de esta escala.

Otros programas como VA-NSQIP, ACS-NSQIP y SCOAP serán descriptos en el próximo apartado.

## **Es un área donde los cirujanos podemos actuar directamente para disminuir su incidencia y severidad**

Consideramos que este es el gran desafío que tiene la comunidad quirúrgica, y la pregunta concreta es: ¿Resulta posible reducir los niveles de morbilidad y mortalidad en las diversas instituciones?

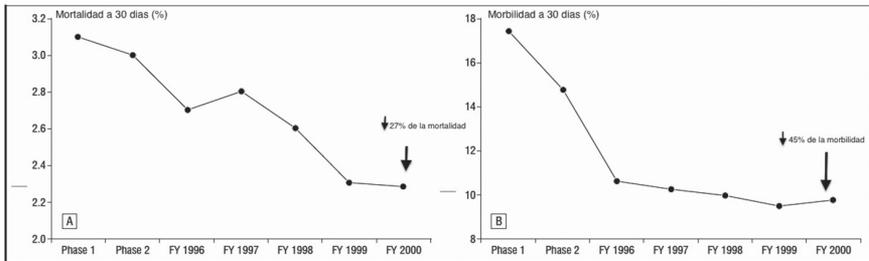
A mediados de la década de 1980, la Veterans Health Administration (VHA) fue criticada por su elevada mortalidad operatoria. El Congreso Nacional en diciembre de 1985 aprobó la ley que obligaba a la VHA a informar sus resultados y que estos debían ser ajustados de acuerdo con la severidad de la enfermedad de los pacientes. La auditoría realizada recomendó que debían compararse con patrones nacionales. El inconveniente que surgió en ese momento y alertó a la comunidad médica fue que no existían patrones de calidad nacionales.

En 1991 se inició el *National VA Surgical Risk Study* (NVASRS) con la inclusión de 44 centros médicos de la VHA. En diciembre de 1993 ya había disponible información acerca de más de 500.000 procedimientos no cardiológicos. En 1994 el NVASRS se expandió a los 128 hospitales de la VHA que realizaban cirugía, y el nombre se cambió por el de *National Surgical Quality Improvement Program* (NSQIP).

Este programa surgió como una acción conjunta con el fin de mejorar la calidad de la atención médica. Para ello se desarrolló un sistema de ajuste del riesgo de morbilidad posoperatoria, de acuerdo con la evaluación de 128 variables preoperatorias, intraoperatorias y posoperatorias. Se logró una comparación válida entre los distintos servicios teniendo en cuenta el riesgo de los pacientes que eran asistidos en cada institución. Fue posible así una supervisión permanente, a fin de llegar a cifras consideradas aceptables ("standard of care") y proceder a la investigación

no punitiva y corrección de los factores causales en cada institución. De esta manera se obtuvo una disminución del 27% de la mortalidad y del 45% de la morbilidad a 30 días (Fig. 2.4). La experiencia desarrollada en los hospitales de veteranos ha sido empleada en otras instituciones privadas de Estados Unidos, con resultados semejantes.

El ACS-NSQIP es el primer programa nacional validado y ajustado a riesgo en Estados Unidos, con una patrón de referencia externa y que permite medir la calidad del cuidado quirúrgico de una institución. Fue desarrollado por el American College of Surgeons. En la actualidad es una marca registrada y surgió como un refinamiento de las experiencia previas con el VA-NSQIP. Los directores de este programa refieren que para desarrollarlo hubo un cambio en la definición de profesionalismo. Se reemplazó la autonomía por la colaboración.



**Figura 2.4** Curvas correspondientes al descenso marcado de la morbimortalidad en la experiencia de NSQIP *National Surgical Quality Improvement Program* (Khuri, Arch Surg 2002)

Este programa ha permitido reducir el índice de complicaciones quirúrgicas, aplicando conceptos de mejoras en la calidad a problemas quirúrgicos difíciles y maximizando la eficiencia y el uso de los recursos en el cuidado de la salud.

El ACS-NSQIP recoge datos de 135 variables, entre ellas factores de riesgo preoperatorio, datos intraoperatorios y resultados de morbimortalidad posoperatoria a 30 días de pacientes sometidos a cirugía mayor tanto ambulatorios como internados.

ACS-NSQIP ofrece las herramientas, el entrenamiento, las opciones de personalización y los datos para mantener al hospital dentro de los

estándares. Fue reconocido por el Instituto de Medicina como “El mejor de la Nación”. Cabe mencionar que dicho Instituto motivó con su publicación sobre errores en medicina la revisión de las complicaciones y accidentes en medicina y cirugía en Estados Unidos.

Aquellos hospitales enrolados en el ACS-NSQIP tienen la oportunidad de evitar complicaciones y mejorar su eficacia, usando medidas basadas en evidencias, midiendo resultados y aprendiendo de las experiencias de otras instituciones.

Este programa está disponible para todos los hospitales privados que cumplan con los requisitos mínimos solicitados, firmen un acuerdo y paguen un canon anual.

Se estima que en todos los hospitales de Estados Unidos que participan del ACS-NSQIP, cada año se salvan más de 100.000 vidas, se previenen más de 2,5 millones de complicaciones y se ahorra un gasto estimado de 25 billones de dólares.

Lo mejor del ACS-NSQIP es que permite comparar los resultados propios con estándares nacionales y proponer medidas. ¡Esto no existía cuando se implementó la idea original del VA-NSQIP!

El sistema ha despertado gran interés y ya se dispone de distintas opciones según el tipo de hospital. Hoy existe la versión para patología pediátrica, y especialistas en cirugía hepatobiliopancreática se encuentran abocados a desarrollar una versión HPB.

El *Surgical Risk Calculator* (SRC) es una herramienta revolucionaria que estima rápida y fácilmente el riesgo de complicaciones posoperatorias para la mayoría de las intervenciones quirúrgicas y *en forma personalizada para cada paciente*. Se elaboró con la información proveniente de más de 400 hospitales y 1,4 millones de pacientes fichados en el ACS-NSQIP y para 1500 procedimientos quirúrgicos. En forma certera permite evaluar el riesgo de los pacientes de acuerdo con sus antecedentes para facilitar la toma de decisiones. Este resultado puede ser discutido puntualmente con cada paciente antes de una cirugía electiva para adaptar posteriormente el consentimiento informado.

El cirujano ingresa 22 variables preoperatorias del paciente en el programa. Se realiza el cálculo y se obtiene el resultado para ese paciente; luego lo compara con el riesgo de una población promedio de referencia.

Este sistema permite predecir 10 resultados que incluyen mortalidad, morbilidad, neumonía, complicaciones cardiológicas, infección de sitio operatorio, infección urinaria, tromboembolismo pulmonar, insuficiencia renal y tiempo de internación posoperatoria. A su vez, el *Score* ajustado por el cirujano permite ajustar el resultado obtenido por el calculador, agregando factores de riesgo no incluidos en el instrumento. Este calculador se encuentra disponible en Internet en el dominio <http://riskcalculator.facs.org/>.

Otro sistema para evaluar la calidad de los procedimientos quirúrgicos es el SCOAP (*Surgical Clinical Outcome Assessment Program*) y representa uno de los primeros ejemplos de cómo la calidad de la cirugía puede mejorar en un estado a nivel interhospitalario. Este concepto fue introducido en un inicio, con idea de aplicación voluntaria, por los Dres. David Flum y Carlos Pellegrini en el estado de Washington en 2005. Es un programa de supervisión desarrollado por médicos que en forma progresiva fue incorporando los distintos hospitales del estado de Washington. Los datos son recopilados por personal entrenado y se realizan informes periódicos. Para ello se toman en cuenta diversos aspectos de los resultados de procedimientos quirúrgicos. Aunque los datos se recopilan con el fin de mejorar los resultados, también son de utilidad para estudios observacionales. Se obtiene información acerca del diagnóstico y tratamiento de diversas patologías y procedimientos, habiendo sido los tres focos iniciales principales la apendicectomía, las resecciones colónicas y la cirugía bariátrica. Posteriormente se incluyeron casi todos los procedimientos abdominales y de tórax. Después de 5 años de usarse y desarrollarse, su aplicación demostró que la variabilidad de los resultados puede atenuarse. La estrategia es informar a cada centro acerca de sus propios resultados de procedimientos específicos, comparados con resultados de referencia, y permitir a los centros adscribirse a los estándares y reducir así la variabilidad en los resultados de los procedimientos quirúrgicos.

En resumen, SCOAP postula que los resultados quirúrgicos mejorarán en un centro por el solo conocimiento de sus resultados y focalizando los cambios necesarios en el sistema. Ejemplo de ello fueron el uso de antibióticos profilácticos, las transfusiones de sangre en cirugía electiva, o el empleo de métodos por imágenes en el diagnóstico de apendicitis aguda

con el fin de reducir el índice de exploraciones abdominales innecesarias. Esta nueva herramienta está disponible en todos los hospitales del estado de Washington, y fue denominado por los iniciadores “la marea que eleva a todos los barcos”. SCOAP ha determinado cambios profundos en el sistema de salud del estado de Washington y sirve como modelo para mejorar la calidad de la cirugía. La seguridad para los pacientes se incrementó, mientras que las complicaciones y los costos en el cuidado de la salud disminuyeron.

*El control de las complicaciones posoperatorias debería ser una actividad esencial en los Servicios de Cirugía.* En este sentido, la instrumentación de ateneos de morbilidad periódicos son una excelente medida de categorización de los centros quirúrgicos en Estados Unidos, no así en Europa.

La organización de cursos específicos para comunidades quirúrgicas definidas y en forma periódica, como sucede en el Centro Médico Académico de Amsterdam, destinados a especialistas holandeses y belgas, ha demostrado su utilidad.

En nuestro medio, la realidad muestra un limitado interés por la evaluación y publicación de las complicaciones. *En general, a los cirujanos no nos gusta hablar de los aspectos o resultados negativos de nuestra práctica quirúrgica.* Sirva como ejemplo que en la *Revista Argentina de Cirugía* en los 6 años previos al Relato del año 2003, de 207 publicaciones relacionadas con patología abdominal, solamente 23 trabajos (11,1%) trataron centralmente el problema.

*El tratamiento de las complicaciones debe basarse en una interacción con otras especialidades, donde el cirujano no debe perder su papel protagónico.* Deberá basarse en el conocimiento preciso de las diversas opciones terapéuticas disponibles y en la experiencia personal desarrollada.

La Medicina Basada en la Evidencia (EBM) tiene por objeto lograr una mayor racionalización del acto médico de acuerdo con la disponibilidad de información con alto nivel de fiabilidad, acorde con la metodología empleada en los diversos trabajos analizados y desarrollados.

El manejo de las complicaciones conlleva la interacción de múltiples modalidades terapéuticas entre las cuales solo algunas poseen un elevado nivel de evidencia y recomendación (nivel I). Por ejemplo, el dre-

naje percutáneo de colecciones abdominales es una de las prácticas más frecuentes en el tratamiento de complicaciones posoperatorias. Hasta la fecha no hay trabajos prospectivos y aleatorizados que lo comparen con el drenaje quirúrgico abierto. Sin embargo, hoy nadie plantearía un tratamiento diferente de un absceso posoperatorio que el drenaje percutáneo, excepto en las limitadas contraindicaciones que posee el método. ¡Aquí la experiencia pesa sobre la evidencia!

Por las razones expuestas, resulta fundamental el control de las complicaciones mediante su prevención, diagnóstico y tratamiento precoz a fin de limitar sus efectos deletéreos.

## Lectura recomendada

- Calland J, Adams R, Benjamin D, et al. Thirty-Day Postoperative Death Rate at an Academic Medical Center. *Ann Surg* 2002;5:690-8.
- Clavien P. Targeting Quality in Surgery. *Ann Surg* 2013;258(5):659-68.
- Flum DR, Fisher N, Thompson J, et al. Washington State's approach to variability in surgical processes / Outcomes: Surgical Clinical Outcomes Assessment Program (SCOAP). *Surgery* 2005;138:821-8.
- Hall BL, Hamilton BH, Richards K, Bilimoria KY, Cohen ME, Ko CY. Does surgical quality improve in the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program?: an evaluation of all participating hospitals. *Ann Surg* 2009;250(3):363-76.
- Khuri S, Daley J, Henderson W, et al. The Department of Veterans Affairs' NSQIP. The first National, Validated, Outcome-based, risk-adjusted, and Peer-Controlled program for the measurement and enhancement of the quality of surgical care. *Ann Surg* 1998;228,4:491-507.
- Obertop H, Gouma D. Complications in Surgery- Let's Face Them. *Dig Surg* 2002;19:83-5.
- Pearse RM, Moreno RP, Bauer P, et al. Mortality after surgery in Europe: a 7 day cohort study. *Lancet* 2012;380:1059-65.
- Pekolj J. Manejo de las complicaciones más frecuentes en la cirugía abdominal. *Rev Argent Cirug* 2003; 85(5-6) (Número Extraordinario): 1-302.
- Pitt HA, Kilbane M, Strasberg SM, Pawlic T, et al. ACS-NSQIP has the potential to create an HPB-NSQIP option. *HPB (Oxford)* 2009;11(5):405-13.
- Vonlanthen R, Slankamenac K, Breitenstein S, et al. The impact of complications on costs of major surgical procedures: a cost analysis of 1200 patients. *Ann Surg* 2011;254:907-13.