



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

Facultad de Medicina



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL GENERAL  
"FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ"

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A REOPERACION SECUNDARIA A COMPLICACIONES POSOPERATORIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE ENERO DEL 2004 A ENERO DEL 2007**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

**P R E S E N T A :**

**ARTURO PABEL MIRANDA AGUIRRE**

DIRECTOR DE TESIS: DR. JAIME SOTO AMARO

AGOSTO 2007



No. Registro: 311.2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia, especialmente mi madre y mi hermana, por su apoyo constante, por su paciencia y cariño y por su abnegación en esta ciencia.

A Laura Fritsche García por estos años y por su contribución en la realización de esta tesis.

A mi Profesor Jaime Soto Amaro y todos mis maestros del servicio de cirugía general. Me llevo todas sus enseñanzas para el beneficio de los pacientes.

# **INDICE**

**AGRADECIMIENTOS**

**ÍNDICE**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**PREFACIO**

**INTRODUCCIÓN**

ANTECEDENTES

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

OBJETIVOS

HIPÓTESIS

JUSTIFICACIÓN

**MATERIAL Y MÉTODOS**

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

**RESULTADOS**

**DISCUSIÓN**

**CONCLUSIONES**

**REFERENCIAS**

**ANEXO 1**

**ANEXO 2**

## RESUMEN

**Introducción:** La evolución desfavorable de los pacientes que son sometidos a cirugía siempre ha sido motivo de atención para el cirujano general. El tratamiento adecuado de las complicaciones postoperatorias difiere notablemente para cada una de estas, sin bien la mayoría se resolverán con una terapéutica clínica adecuada, otras requerirán de tratamiento quirúrgico urgente o programado; es decir, una reintervención, con lo que aumentará la mortalidad del paciente, pero será en muchas ocasiones el último medio para ayudarlo. Existen factores de riesgo particulares para cada una de las complicaciones relacionadas a una intervención quirúrgica. El objetivo del presente estudio es conocer los factores de riesgo que se asociaron a la necesidad de reoperación secundaria a alguna complicación posquirúrgica en pacientes que fueron sometidos a cirugía.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo en el cual se revisaron los expedientes de pacientes que se sometieron a alguna intervención quirúrgica por parte del servicio de cirugía general y que presentaron alguna complicación postoperatoria que requirió de reintervención durante el periodo comprendido de enero del 2004 a enero del 2007. Se estudiaron los factores preoperatorios y transoperatorios de la cirugía inicial que se asociaron a la reintervención y se analizaron mediante medidas de tendencia central y la prueba de  $X^2$ .

**Resultados:** Se les realizó cirugía a un total de 2914 pacientes durante el periodo mencionado, de los cuales 79 pacientes fueron sometidos a reintervención. Se eliminaron algunos expedientes por estar incompletos, la muestra total fue de 67 pacientes, de los cuales el 52.2% fueron mujeres, aunque no se encontró diferencia estadísticamente significativa en cuanto al sexo. El promedio de edad fue de  $52.95 \pm 17.92$ , el grupo de edad más afectado fue el de 61 a 70 años con el 28.9%. El tipo de cirugía que se realizó con mayor frecuencia fue la resección intestinal (22.4%), así como la cirugía de urgencia (63%), el tiempo quirúrgico en minutos fue de  $123.27 \pm 80.32$ . El estado nutricional fue normal en el 25% de los pacientes y el 56.7% presentaba enfermedades concomitantes, siendo más frecuente la hipertensión arterial y la diabetes; el sangrado transoperatorio durante la cirugía inicial fue de  $415.3 \pm 350.7$ , con el mayor porcentaje en el grupo de 600 ml. y la calificación preanestésica en ASA más frecuente fue ASAII y ASAIII. No hubo diferencia estadísticamente significativa en el horario de la intervención, la necesidad de apoyo por terapia intensiva después de la cirugía inicial, así como tampoco en cuanto a la presencia de peritonitis generalizada y la sospecha o presencia de malignidad. La complicación se presentó con mayor frecuencia en el periodo postoperatorio tardío. El tipo de complicación más frecuente fue la dehiscencia de la herida quirúrgica, seguida de la dehiscencia de la anastomosis y la hemorragia postoperatoria. El procedimiento más realizado durante la reintervención fue el lavado quirúrgico y cierre, la hemostasia y el cierre de pared. La mortalidad para las reintervenciones fue del 22.4%.

**Conclusiones:** Los factores de riesgo para reintervención posterior a una cirugía fueron la edad entre 61 y 70 años, la presencia de enfermedades concomitantes como hipertensión y diabetes, la calificación ASA II y ASA III, la cirugía de urgencia, el tiempo quirúrgico prolongado y el sangrado transoperatorio. La resección intestinal, apendicectomía, colecistectomía y cirugía gástrica fueron los procedimientos más realizados durante la cirugía inicial que presentaron complicaciones. El tipo de complicación más frecuente fue la dehiscencia de la herida quirúrgica. La mortalidad secundaria a reintervención es alta.

Palabras clave: Complicaciones postoperatorias, reintervención, relaparotomía, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Background:** The inauspicious improvement of the patients involve in surgical procedures has been an interesting issue to the general surgeon. The optimal treatment of the postoperative complication is not the same for each one of them, however, most of these complications will solved with the properly management, but some others will require a surgical treatment that could be urgent or elective with a high mortality, but this could mean the last way to help the surgical patients. There are some particular factors for every complication related with surgery. The objective of this study is to knowledge the risk factors for these complications that require a reintervention.

**Material and methods:** We designed a retrospective, transversal and descriptive study in which we use the clinic file of those patients who need a new intervention for general surgery department secondary to postoperative complication among January 2004 to January 2007. This data were analyze and Categorical data were presented as number (%) and Quantitative data were presented as mean (SD). Statistical analysis was performed using SPSS software (version 12.0). Univariate analysis was conducted Xi square.

**Results:** From January 2004 to January 2007 2914 patients were operated by general surgery department, and 79 patients were reoperated by surgical complications. We eliminated some clinical files because there are incomplete. We study a total of 67 patients, of which 52.2% were women but there weren't statistical significance. The average of age was of  $52.9 \pm 17.92$ , the affected group of age more frequently went the one of 61 to 70 years with the 28.9%. The type of surgery that was most frequently was the intestinal resection (22.4%), as well as the emergency surgery (63%), the surgical time was  $123.27 \text{ min} \pm 80.32$ . The nutritional state was normal in 25% of the patients, the 56.76% of the patients presented concomitant diseases, being more frequent the hypertension and diabetes. Bleeding among surgery during the index surgery was  $415.3 \pm 350.7$  minutes, the ASA score was more frequently ASA II and ASA III. There wasn't statistical difference in the schedule of the intervention, the necessity of support by intensive therapy after the initial surgery, as well as either as fat as the presence the generalized peritonitis and the suspicion or presence of malignity. The more frequent complication was the dehiscence of the surgical wound, followed of the anastomotic leak, and the postoperative bleeding. The procedure realized most frequently during de reintervention was the surgical washing and close, control of the postoperative bleeding and closing of the abdominal wall. Mortality of the reinterventions was 22.4%

**Conclusions:** The factors of the risk for reintervention subsequent to surgical complications were the age between 61 and 70 years, the presence of concomitant diseases like hypertension and diabetes, the preanesthetic score ASA II and ASAIII, the emergency surgery, the prolonged surgical time, bleeding transoperative, and resection of small bowel. The type of complication more frequent was dehiscence of surgical wound, and the procedure among the reinterventions more frequent was the surgical washing and close. The mortality after surgical complications is high.

Key words: Postoperative complications, reintervention, relaparotomy, risk factors.

## PREFACIO

“Para un cirujano, la decisión más difícil es decidir cuando hay que reoperar”  
Ronald K Tompkins. *Reoperative Surgery*.

A todos los cirujanos les gustaría evitar las complicaciones, sin embargo, todos los cirujanos clínicamente activos tienen que tratar múltiples complicaciones durante su desarrollo profesional de manera invariable. Todo procedimiento en medicina lleva riesgo de complicación, especialmente procedimientos quirúrgicos mayores, por lo que es de vital importancia conocer su historia natural. Un gran porcentaje de las complicaciones inherentes a estos procedimientos necesitarán de una reintervención como parte de su tratamiento. La reintervención quirúrgica implica en primer lugar, el sentimiento de frustración de que ha surgido alguna complicación en el curso postoperatorio, motivado por un fallo en la técnica, o bien la posibilidad de que se haya pasado una lesión inadvertida cuando se trata de un paciente intervenido por un traumatismo grave.

No obstante lo anterior, el cirujano debe conocer a la perfección qué pacientes tienen mayor riesgo de presentar alguna eventualidad en el curso de su periodo postoperatorio y cuáles de ellos se beneficiarán más con una reintervención temprana. Evidentemente existen de manera implícita dos factores propios del cirujano tratante en este momento: el sentimiento de frustración que se mencionaba cuando la reintervención es inminente y, por otra parte, el reconocer el momento más precoz para llevar a cabo la cirugía.

De esta forma, el estudio de los factores de riesgo más frecuentes en pacientes sometidos a cirugía y reoperados por complicaciones derivadas a ésta durante un periodo de tres años, trata de aportar un panorama acerca de la etiología de las complicaciones; para así beneficiar a la invaluable experiencia del cirujano en cuanto a las eventualidades que surgen, surgirán y podrán presentarse en sus procedimientos quirúrgicos.

## INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la era de la cirugía moderna, la evolución desfavorable de un paciente que fue sometido a un procedimiento quirúrgico ha centrado la atención de los cirujanos. ¿Por qué algunos enfermos evolucionan mejor que otros a pesar de que su enfermedad es de la misma gravedad? ¿Cómo es que algunos pacientes tienen dificultad con procedimientos quirúrgicos relativamente menores y que otros tienen una evolución excepcionalmente satisfactoria pese a operaciones complejas o enfermedades muy agudas? Las interacciones de la biología individual de un sujeto y un proceso patológico, el refinamiento de los profesionales de asistencia a la salud que atienden al enfermo, el evitar investigaciones o procedimientos innecesarios, la optimización de las funciones de la persona afectada y el manejo eficiente y meticuloso de los tejidos durante los procedimientos, tienen una importancia vital para evitar las complicaciones quirúrgicas. De esta forma, el estar familiarizado con las complicaciones esperadas posterior a cada evento quirúrgico en forma general y particular, permite mejorar el panorama en el pronóstico de un paciente que es sometido a una cirugía como tratamiento integral en su enfermedad actual.

En general, podemos decir que las complicaciones más frecuentes reportadas posteriores a una cirugía se engloban en las siguientes: complicaciones de las heridas, infecciones, hemorragias, complicaciones respiratorias, complicaciones cardíacas, complicaciones peritoneales, alteraciones en la motilidad gastrointestinal, pancreatitis postoperatoria, disfunción hepática, colecistitis aguda, complicaciones urinarias y complicaciones de la terapéutica intravenosa. El tratamiento adecuado para cada una de estas patologías difiere notablemente, aunque la mayoría de estas se resolverán con una terapéutica adecuada con manejo conservador y vigilancia estrecha, existen otras que requerirán de tratamiento quirúrgico mediante una reoperación programada o urgente, lo que es bien sabido aumentará de manera notable la morbimortalidad de la enfermedad. Particularmente, la mortalidad por reintervención abdominal varía de 13 a 100% dependiendo del grupo de pacientes que se esté estudiando. Así tenemos que, en enfermos sin sepsis sistémica al momento de la reintervención, la mortalidad es de 13%, en pacientes con absceso y falla orgánica múltiple es de 50% y en sujetos con peritonitis difusa y falla orgánica múltiple alcanza el 100%<sup>1,23</sup>.

La decisión de reoperar es crítica y la actitud del cirujano es básica en este proceso importante de toma de decisiones. La negación de la posibilidad de una operación imperfecta es peligrosa para el paciente. Existe una frase que se puede aplicar con certeza en este tema: "... los resultados del abstencionismo jamás llegan a conocerse, las muertes por defectos de reintervenir, jamás serán explicadas ante un operado en peligro. El cirujano digno de este nombre no debe tener más que un objetivo: aportar una ayuda por todos los medios...". La reintervención en muchas ocasiones constituye uno de estos medios.

## ANTECEDENTES

En un estudio realizado en 1992 sobre eventos adversos quirúrgicos en Colorado y UTA<sup>4</sup>, en el que se usó la muestra más grande según la bibliografía que consultamos, se estudió la incidencia y naturaleza de los eventos adversos relacionados a cirugía en 14,700



pacientes sometidos a alguna intervención, con una edad en promedio de 38.9 años, de los cuales el 61% fueron mujeres. Se identificaron 402 eventos quirúrgicos adversos que representó el 66% de todos los eventos médicos (relacionados y no relacionados a la cirugía), con una incidencia anual de 1.9% de las admisiones hospitalarias; de estos, el 54.0% de los eventos quirúrgicos fueron prevenibles. Además el 5.6% de estos eventos resultaron en muerte.

Los factores de riesgo que se asociaron a los eventos adversos fueron la edad avanzada a partir de los 64 años y un índice de Charlson mayor de 4; el género y la raza no se asociaron con la presencia de los efectos adversos. En cuanto al tipo de evento adverso que se encontraron, tres categorías representaron más de la mitad de éstos: complicaciones relacionadas a la técnica (24.2%), infecciones de la herida (11.2%) y sangrado postoperatorio (10.8%).

Entre las complicaciones relacionadas a la técnica, el 35% fueron resultado de la falla de la cirugía a llevar su propósito inicial (por ejemplo, trombosis postoperatoria de un injerto para bypass de extremidad inferior, falla en la ligadura tubaria o falta de unión en una fractura sometida a reducción abierta y fijación interna [RAFI]). Los restantes fueron resultados de complicaciones de una incidente durante la cirugía (por ejemplo, laceración vesical durante una histerectomía, lesión de la vena popítea durante una artroscopia).

En cuanto a la probabilidad de prevención, el 68% de los casos de complicaciones relacionadas a la técnica pudo ser prevenible, la infección de la herida en el 23%, y el sangrado postoperatorio el 85% se consideró prevenible. La incidencia para cada uno de estas fue de 90, 27 y 47 por 10,000 operaciones respectivamente.

En cuanto al tipo de cirugía se identificaron 15 tipos de operaciones, las cuales mostraron cada una diferente incidencia de eventos adversos. Así, la reparación de aneurisma de la aorta abdominal representó el 18.9% del total de eventos adversos, bypass de extremidades inferiores el 14.1%, injerto de arteria coronaria o reemplazo valvular cardiaco 12.3%, resección de colon el 6.8%, colecistectomía 5.9%, prostatectomía 5.9, resección transuretral de próstata o de tumor vesical 5.5%, reemplazo total de rodilla o cadera 4.9%, cirugía de columna 4.5%, histerectomía 4.4%, RAFI de fractura 4.4%, cesárea 3.1%, apendicetomía 3.0%, ooforectomía-salpingectomía 2.9% y otras el 2.3%.

De esta forma, podemos concluir que los efectos adversos posteriores a una cirugía son los relacionados a la técnica quirúrgica, el sangrado postoperatorio e infecciones de la herida; en algunos casos, el tratamiento de estos efectos adversos será la reoperación. Así pues, dentro de los eventos relacionados a la técnica quirúrgica se pueden mencionar: la dehiscencia de la herida con evisceración, la fuga de la anastomosis, oclusión intestinal, lesión a órganos vecinos, complicaciones del estoma y fístula. La hemorragia y la sepsis abdominal son otros eventos que requieren constantemente de reoperación, probablemente este último, sea el que más frecuentemente indica la necesidad de una relaparotomías, por lo que requiere un apartado especial.

Para definir sepsis abdominal hay que tener las siguientes definiciones básicas: los términos peritonitis, infección intraabdominal y sepsis abdominal no son sinónimos.

Peritonitis es definida como un proceso inflamatorio del peritoneo causado por cualquier agente irritante del peritoneo como son bacterias, hongos, virus, talco, granulomas, medicamentos o agentes extraños. Infección intraabdominal es definida como los efectos locales que ocurren a consecuencia de una peritonitis. La sepsis abdominal está constituida por las manifestaciones sistémicas de una peritonitis infecciosa severa, manifestado con la respuesta inflamatoria sistémica.

Así mismo la peritonitis se clasifica en primaria, secundaria y terciaria. La peritonitis primaria es la inflamación del peritoneo con un origen extraperitoneal, habitualmente por diseminación hematógena de algún microorganismo. La peritonitis secundaria es el resultado de una inflamación por una pérdida en el mecanismo de barrera de vísceras huecas u órganos sólidos o urogenitales del abdomen, con la subsecuente exposición de la flora del tracto gastrointestinal o urinario a la cavidad abdominal; es la forma más frecuente de presentación y puede ser clasificada como peritonitis aguda secundaria a perforación, peritonitis postoperatoria o peritonitis postraumática. La peritonitis secundaria a perforación es la forma más frecuente de estas, la incidencia de la peritonitis postoperatoria ocurre entre el 1 y el 20% de los pacientes sometidos a laparotomía y su incidencia está relacionada a la razón de la cirugía primaria y otros factores de riesgo.

La causa más común de peritonitis postoperatoria es la fuga de una anastomosis, la cual como regla general es evidente entre el quinto y el séptimo día después de la laparotomía. La mortalidad de la peritonitis postoperatoria es del 30 al 50%. La peritonitis terciaria es definida como o una infección recurrente o persistente, después de un tratamiento adecuado de una peritonitis primaria o secundaria.

Particularmente, dado los intereses del estudio, nos enfocamos a la peritonitis postoperatoria. La alta mortalidad de esta complicación está en parte dada por el retraso en el diagnóstico y la reoperación oportuna con la falla orgánica asociada. Dado que la decisión de relaparotomía no siempre puede ser tomada de manera precoz, algunos autores recomiendan el uso de abdomen abierto o bien, reoperaciones diarias de manera estricta. Más recientemente, otros autores sugieren que la relaparotomía a demanda puede ser igual de benéfica y puede tener menor mortalidad. En esta estrategia, la realización de una relaparotomía se hace de acuerdo con la evolución del paciente posterior a la primera cirugía, con base al juicio clínico del cirujano y el equipo médico multidisciplinario. No obstante, la evidencia de cuál estrategia es superior a la otra no es clara hasta ahora <sup>1,3,,67</sup> .

El principal problema respecto a la laparotomía a demanda es que no existen criterios uniformes de cuándo realizar una relaparotomía, o bien, no son exactos y depende ampliamente de la definición individual del cirujano de “deterioro clínico” o “retraso en la mejoría clínica”. La decisión de realizar una relaparotomía es difícil, excepto en los extremos. Los pacientes con indicaciones imperativas de relaparotomía o evidencia de deterioro clínico basado en los resultados de la patología inicial son claros candidatos. En pacientes con recuperación próspera después de la laparotomía índice, sin eventos adversos ni signos de infección, son candidatos a manejo conservador. El problema surge entre estos

dos extremos, por lo que idealmente, los pacientes deberían ser calificados en aquellos que tienen mayor probabilidad de necesitar una relaparotomía.

En un estudio realizado en la Universidad de Ámsterdam, se evaluaron las variables asociadas con hallazgos positivos en la relaparotomía en pacientes con peritonitis secundaria. Mediante un estudio retrospectivo, se estudiaron 219 pacientes que fueron sometidos a laparotomía de urgencia secundaria a peritonitis, de los cuales se realizó relaparotomía a 117 pacientes. Se definió como hallazgos positivos a la persistencia de la peritonitis o la presencia de un nuevo foco de infección en la relaparotomía. De esta forma se encontraron hallazgos positivos en el 52% de los pacientes (n=62) y hallazgos negativos en el resto. Las variables que se encontraron asociadas fueron un predictor preoperatorio y cinco predictores postoperatorios, los cuales se tradujeron como significativos para la necesidad de relaparotomía, a saber: edad joven, decremento en los niveles de hemoglobina, temperatura  $>39^{\circ}\text{C}$ , índice  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  bajo, aumento en la frecuencia cardiaca y aumento en los niveles de sodio. Así pues, los autores concluyen que la causa de la peritonitis y los hallazgos en la primera cirugía son pobres indicadores de la necesidad de laparotomía y que los factores que indican persistencia o progresión de la falla orgánica son los mejores predictores de hallazgos positivos en la relaparotomías.

Por otra parte en el estudio Martínez-Ordaz, los factores que se encontraron relacionados al aumento en la mortalidad en pacientes sometidos a relaparotomía fueron: la presencia de fístula enterocutánea, la infección de la herida, la peritonitis generalizada en la cirugía inicial, el desarrollo de falla orgánica múltiple y la insuficiencia respiratoria<sup>3</sup>. Dada la mortalidad tan alta que existe para la peritonitis generalizada secundaria, existe una escala pronóstica para estos pacientes. El índice de Mannheim es específico para la enfermedad, es fácilmente aplicable y se basa en la valoración de los parámetros clínicos y humorales. Es útil cuando el puntaje es mayor de 26, con una mortalidad entre 55 y 69%, con una sensibilidad superior al 80% y especificidad de 70% para predecir la muerte. Valora diez parámetros, cada uno con un valor diferente y la suma de todos nos da el índice antes mencionado (anexo 1). De acuerdo a lo anterior nosotros consideramos que un valor por arriba de 27 también será un factor de riesgo para reoperación, además de dar un pronóstico de mortalidad como ya se mencionó.

Finalmente, como se ha venido discutiendo en el transcurso del texto, existen factores de riesgo particulares para cada una de las complicaciones relacionadas a una intervención quirúrgica. Los más constantes parecen ser la edad avanzada, la presencia de comorbilidades asociadas, la presencia de sepsis en la cirugía inicial, el estado hemodinámico del paciente en la valoración preoperatoria y el retraso en el tratamiento. Por esta razón, se han desarrollado distintos índices de factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones después de una cirugía.

En el estudio realizado por Mokart en Francia, se trataron de encontrar factores preoperatorios predictivos para el desarrollo de sepsis severa en pacientes sometidos a cirugía oncológica mayor. Mokart encontró que el riesgo para el desarrollo de sepsis se relacionaba con el género masculino, un índice de comorbilidad de Charlson mayor de 5 posterior a la cirugía, la presencia del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS)

y disfunción orgánica múltiple después del día 2<sup>10</sup>. En un intento por mejorar el pronóstico de pacientes críticos sometidos a cirugía abdominal y dado que las manifestaciones clínicas de complicaciones intraabdominales en este grupo de pacientes son inespecíficas, banales y se ven enmascaradas por el tratamiento en este tipo de pacientes, se hizo un estudio cuyo objetivo fue relacionar el aumento en la presión intraabdominal con la mortalidad de pacientes ingresados durante su postoperatorio inmediato en una la unidad de cuidados intensivos, argumentando que es un método barato y fácil de interpretar. Se estudiaron 207 casos, de los cuales fallecieron 60, lo que representó una prevalencia de 28.9%. Se encontraron diferencias en el comportamiento de la presión intraabdominal de los pacientes que fallecieron y los que sobrevivieron al egreso. Si la presión abdominal era mayor de 21 cm. de H<sub>2</sub>O el pronóstico fue peor, con una probabilidad de fallecer de 0.4 y especificidad de 97.95% mientras que si es menor que 5 cm. H<sub>2</sub>O, el valor predictivo negativo fue de un 91.66%<sup>11</sup>.

En un estudio hecho por Sánchez-Fernández y Blanco-Benavides se trataron de determinar los factores de riesgo para dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía abdominal. Se definió a la dehiscencia de la herida quirúrgica como la separación postoperatoria de todas las capas de la pared abdominal. Se estudiaron un total de 9,897 cirugías, de las cuales 72 pacientes (0.72%) presentaron dehiscencia de herida quirúrgica. Los diagnósticos iniciales más frecuentes fueron diverticulitis, angiodisplasias, estenosis de anastomosis, cáncer gástrico y otras enfermedades de colon. Los autores encontraron entre los factores más relacionados y que presentaron diferencia estadística con el grupo control, a la herida quirúrgica, la hipoalbuminemia, la enfermedad pulmonar crónica y la tos<sup>12</sup>.

En otro estudio realizado en el hospital de Boston Massachussets se intentaron determinar los factores de riesgo para una estancia intrahospitalaria prolongada después de una cirugía electiva mayor. De esta forma, se estudiaron 23,919 casos de pacientes sometidos a 11 tipos de operaciones electivas, con un rango de edad de 55 a 69 años. Se consideró estancia prolongada cuando la estancia rebasaba la percentil 75. Se encontraron factores asociados a estancia prolongada en el proceso intraoperatorio, postoperatorio y preoperatorio. Durante el transoperatorio los factores que se asociaron fueron: transfusión de al menos una unidad de sangre, el tiempo quirúrgico, la reoperación y el número de complicaciones después de la cirugía<sup>13</sup>.

En un estudio similar publicado recientemente, se realizó un índice de factores de riesgo para reinternamiento posterior a una cirugía ambulatoria. Se otorgaron valores para cada uno de los factores de riesgo, como fueron edad de 65 años o más, tiempo operatorio mayor de 120 min., enfermedad cardiaca, enfermedad vascular periférica, enfermedad cerebrovascular, malignidad, hallazgos serológicos positivos para VIH, y anestesia regional o general. Se encontró que el incremento en el índice estuvo relacionado con el riesgo de internamiento con rango de 0 a 1; con rangos de 4 o mayor, la probabilidad fue de 31.96%. Los autores concluyen que el uso de este índice es adecuado para calificar a aquellos pacientes con bajo riesgo que pueden ser egresados y distinguir de aquellos pacientes con riesgo alto<sup>14</sup>.

De acuerdo a lo revisado anteriormente existen factores de riesgo para complicaciones postoperatorias ampliamente descritos, los cuales en múltiples ocasiones requerirán de una reintervención. De tal forma que para dar un tratamiento adecuado a pacientes que necesitarán una reintervención, se debe tener un alto índice de sospecha y determinar antes o inmediatamente después de la cirugía inicial qué pacientes presentan mayor riesgo para reoperación y así, garantizar un diagnóstico precoz y la acción terapéutica adecuada; además asegurar los recursos humanos y físicos necesarios a este fin, por lo cual surge el objetivo principal de este estudio.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Existen factores de riesgo asociados a reoperación secundaria a complicaciones postoperatorias en pacientes que fueron intervenidos por el servicio de cirugía general del Hospital General “Fernando Quiroz Gutiérrez” del ISSSTE durante el periodo comprendido de enero de 2004 a enero de 2007?

## **OBJETIVOS**

- Generales
  - Conocer los factores de riesgo asociados a la necesidad de reoperación secundaria a alguna complicación posquirúrgica en pacientes que fueron sometidos a alguna intervención por el servicio de cirugía general durante el periodo de enero del 2004 a enero del 2007 en el Hospital General “Fernando Quiroz Gutiérrez” del ISSSTE.
- Específicos
  - Conocer cuál es el factor de riesgo que más se asocia a la necesidad de reoperación

## **HIPÓTESIS**

Existen factores de riesgo asociados a reoperación secundaria a complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a alguna intervención por el servicio de cirugía general del Hospital General “Fernando Quiroz Gutiérrez” del ISSSTE durante el periodo de enero del 2004 a enero del 2007. Estos factores de riesgo son la edad mayor de 55 años, la cirugía de urgencia, el tiempo operatorio mayor de 120 min., el estado malnutricional del paciente, las comorbilidades asociadas, el sangrado mayor de 100 ml., la cantidad de sangre transfundida en el procedimiento, el horario en que se realizó el procedimiento, la clasificación preanestésica de ASA mayor de II, la presencia de peritonitis asociada y un puntaje mayor de 27 de la calificación de Mannheim, así como la presencia o sospecha de malignidad, los cuales incrementan el riesgo de reoperación.

## **JUSTIFICACIÓN**

Las complicaciones posquirúrgicas contribuyen al aumento en la morbimortalidad de la enfermedad principal que afecta a los pacientes, estas a su vez pueden ser resultado del propio padecimiento, de la intervención quirúrgica o de otros factores no relacionados.

Los signos clínicos comunes de enfermedad suelen ser menos claros en pacientes postoperados, por lo que para la detección temprana de las complicaciones es necesaria una evaluación repetida del paciente. La prevención de estas complicaciones constituye el pilar básico en la atención del paciente candidato a cirugía y el reconocimiento temprano da como resultado la atención oportuna de las adversidades y la disminución en la morbimortalidad.

Conocer cuáles son los factores de riesgo que se asocian a la necesidad de reoperación ayudará a reconocer qué pacientes tienen mayor riesgo de presentar una complicación postoperatoria que necesitará de reintervención, y de esta forma realizar un diagnóstico precoz de dicha complicación. De esta forma, se podrá disminuir la morbimortalidad en nuestro universo de trabajo y se podrán asegurar los recursos físicos y humanos para el tratamiento oportuno del derechohabiente sometido a alguna intervención quirúrgica, con alto riesgo de reoperación y que presenta alguna eventualidad en el posoperatorio.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo sobre los factores de riesgo que se asociaron a la necesidad de reoperación secundaria a alguna complicación quirúrgica de pacientes a los que se les realizó algún tipo de intervención quirúrgica por parte del servicio de cirugía general del Hospital General “Fernando Quiroz Gutiérrez” ISSSTE, durante el periodo comprendido de enero del 2004 a enero del 2007.

Se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes reintervenidos durante este periodo de tiempo y se estudió la edad, el sexo y el tipo de cirugía realizada, considerándose si fue urgente o electiva; el estado nutricional en base a IMC, enfermedades crónicas asociadas, el sangrado transoperatorio, la necesidad de transfusión postoperatoria, el horario en que se realizó el procedimiento, la clasificación preanestésica en ASA, la necesidad de apoyo por terapia intensiva, la presencia de peritonitis generalizada al momento de la cirugía inicial, la calificación de Mannheim (anexo 1) para peritonitis, la sospecha o presencia de patología maligna, el tipo de complicación, el tiempo transcurrido entre la cirugía inicial y la complicación, el tipo de procedimiento realizado durante la intervención y si hubo defunción secundaria a la complicación presentada. Se recolectaron los datos mediante la cédula de recolección con los datos obtenidos (anexo 2). Se tabularon los datos en una hoja de cálculo y se utilizó el programa SPSS versión 12 para Windows XP para el análisis estadístico mediante medidas de tendencia central, gráficas y la prueba de  $X^2$  para las variables no paramétricas.

Los criterios de inclusión, exclusión y eliminación fueron los siguientes:

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Pacientes a los que se les haya realizando algún tipo de intervención quirúrgica por parte del servicio de Cirugía General de enero de 2004 a enero de 2007 y que presentaron algún tipo de complicación postoperatoria que haya necesitado de reintervención durante el mismo periodo de tiempo.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes sometidos a reoperación programada (como en el caso de pacientes sometidos a colocación de catéter de Tenckoff y sometidos a reoperación por disfunción del catéter)
- Pacientes que hayan sido intervenidos en otra institución y referidos a la unidad para sus cuidados postoperatorios en presencia o no de alguna complicación
- Pacientes que presentaron alguna eventualidad posterior al evento quirúrgico y que no haya sido resultado de la cirugía realizada, o bien, no haya sido esclarecida totalmente la relación entre el procedimiento y la(s) complicación(es).
- Pacientes intervenidos por alguna especialidad que no fuera cirugía general

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.**

- Pacientes que tengan expediente clínico incompleto



## RESULTADOS

Se revisaron un total de 79 expedientes de pacientes sometidos a reintervención por alguna complicación después de la cirugía inicial durante el periodo de tiempo comprendido entre enero del 2004 y enero del 2007, de los cuales algunos se eliminaron por encontrarse incompletos. La muestra total la conformaron 67 pacientes, de los cuales el 47.8% fueron hombres y el 52.2% lo constituyeron las mujeres. La media de edad para los pacientes fue de 52.95 (DE 17.92), con un rango de edad entre 1 y 92 años; sin embargo, al clasificar los grupos de edad de acuerdo a edad y sexo (cuadro 1) se encontró que en general, el grupo más afectado fue el de 61 a 70 años con el 28.3% (n=19), seguido del de 41 a 50 años con el 26.9% (n=18).

Específicamente por sexo, en los hombres el grupo más afectado fue el de 61 a 70 años nuevamente con el 31.35% del total de hombres afectados (n=10), a diferencia del grupo de mujeres cuya edad más afectada fue el grupo de 41 a 50 con el 28.6% (n=10). Lo anterior se esquematiza mediante la gráfica 1.

De esta forma tenemos que la frecuencia de pacientes mayores de 55 años fue del 48.3% (n=33), como se muestra en el cuadro 2, donde se indican también las variables establecidas en la hipótesis. El tipo de cirugía más frecuentemente encontrada en pacientes que fueron sometidos a reintervención fue la resección intestinal con un total de 15 pacientes, lo que representó el 22.4%, indicada posterior a perforación intestinal, trombosis mesentérica u oclusión intestinal secundaria a adherencias. La segunda cirugía que se presentó más frecuentemente fue la apendicectomía con un total de 11 pacientes (16.4%), seguida de la colecistectomía en tercer lugar con 10 pacientes (14.9%). El cuarto lugar se clasificó en cirugía gástrica, ya sea gastrectomía o ulcerectomía, habitualmente indicada por úlcera complicada o bien por sospecha de neoplasia maligna gástrica; ésta se presentó en 9 pacientes representando el 13.4% de las cirugías iniciales. La gráfica 2 muestra de manera más clara lo antes presentado.

En cuanto a la distribución de acuerdo a la indicación de la cirugía inicial por urgencia o electiva se encontró la cirugía de urgencia en el 63% y la cirugía electiva en el 37% (gráfica 3). El tiempo en minutos durante la cirugía inicial fue entre 33 y 600 min., con una media de 123.27 DE 80.32 y una frecuencia de 49.3% de pacientes con tiempo quirúrgico mayor a 90 minutos. El estado

**Cuadro 1. Frecuencia de acuerdo a grupo de edad y sexo**

Grupo de edad	Hombres	Mujeres	Total
<18	1	1	2
19-30	1	0	1
31-40	2	5	7
41-50	8	10	18
51-60	2	5	7
61-70	10	9	19
>70	8	5	13
Total	32	35	67

nutricional del paciente fue normal en el 37.3% de los casos (n=25) y anormal en el restante 62.7%, distribuido de la siguiente manera: obesidad en el 35.8% (n=24) y desnutrición en el 26.9% (n=18).

**Cuadro 2. Factores de riesgo para pacientes reoperados secundario a una complicación posquirúrgica**

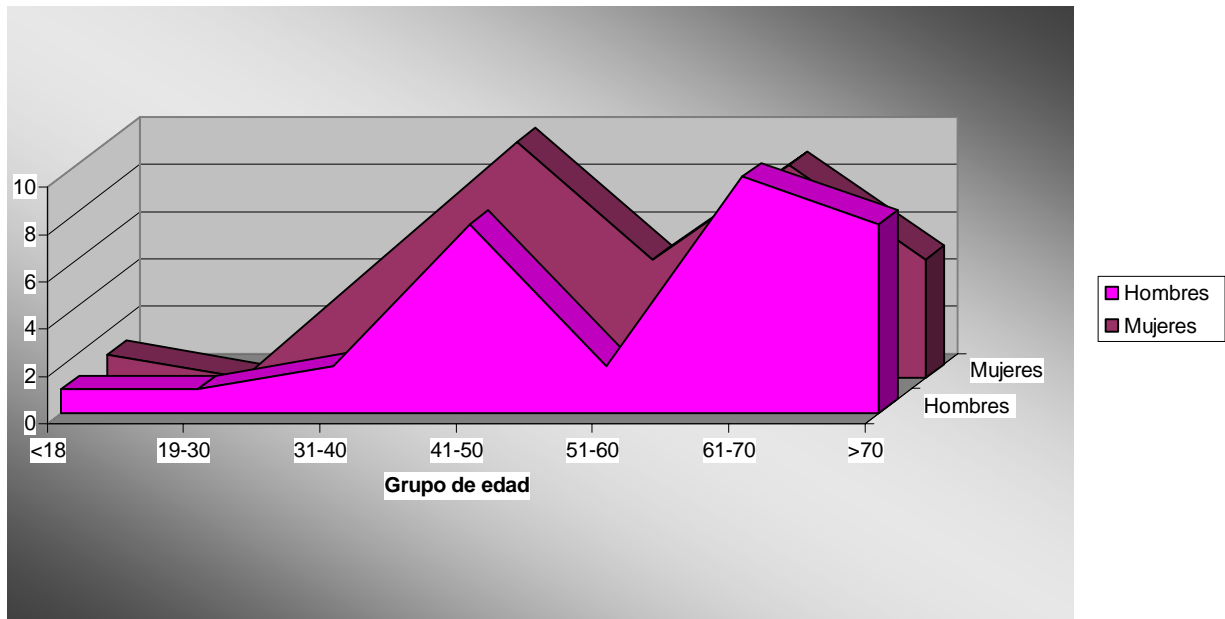
	Número	Porcentaje (%)	P
Total pacientes	67	100	
Edad			p = .812
Media	55.95		
DE	17.92		
Edad mayor a 55 años	33	49.3	
Sexo			p =.714
Masculino	32	47.8	
Femenino	32	52.2	
Tipo de cirugía			p <0.005
Resección intestinal	15	22.4	
Apendicectomía	11	16.4	
Colecistectomía	10	14.9	
Cirugía gástrica (gastrectomía o ulcerectomía)	9	13.4	
Hemicolectomía	6	8.9	
Hernioplastia	4	6	
Plastia de hiato	2	3	
Traqueostomía	2	3	
Laparotomía exploratoria	1	1.5	
Cirugía Anorrectal	1	1.5	
Otras	6	8.9	
Urgencia	42	63	p < 0.005
Electiva	25	37	
Tiempo quirúrgico en minutos de la cirugía inicial			p < 0.005
Media	123.27		
DE	80.32		
Rango	33-600		
Frecuencia tiempo quirúrgico mayor a 90 min.	33	49.3	
Estado nutricional			p = .860
Obesidad	24	35.8	
Normales	25	37.3	
Desnutridos	18	26.9	
Enfermedades concomitantes	38	56.7	
Diabetes	17	38.7	
Hipertensión arterial sistémica	21	47.8	
Cirrosis	2	4.5	

EPOC	2	4.5	
Otras	2	4.5	
Sangrado transoperatorio en ml. durante la cirugía inicial			p < 0.005
Media	415.3		
DE	350.7		
Frecuencia de sangrado mayor de 100 ml (pacientes)	51	76.1	
Pacientes que requirieron transfusión	28	41.8	
Promedio de sangre transfundida en ml	372.2		
Horario de la intervención			p = 0.850
Matutino	25	37.3	
Vespertino	25	37.3	
Nocturno	17	25.4	
ASA			
I	3	4.5	p < 0.005
II	36	53.7	
III	26	38.8	
IV	2	3	
Necesidad de apoyo por terapia intensiva	13	19.4	
Pacientes con peritonitis generalizada	13	19.4	
Promedio de índice de Mannheim	26		
Sospecha o presencia de malignidad	6	8.9	
Tiempo transcurrido en días entre la cirugía inicial y la complicación			p < 0.005
<1 día	11	16.4	
1-7 días	24	35.8	
> 7días	32	47.8	
Defunciones	15	22.4	
Promedio días transcurridos entre la cirugía inicial y la defunción	4.07		

Un total de 38 pacientes (56.7%) presentaron enfermedades concomitantes, de los cuales la hipertensión se presentó en 21 pacientes (47.8%), diabetes en 17 pacientes (38.7%) cirrosis y EPOC en 2 pacientes cada una (4.5%) y otras en 2 pacientes (4.5%) como fue dislipidemia. Seis pacientes presentaron dos o más enfermedades concomitantes (gráfica 4). El sangrado transoperatorio tuvo un rango de 10 y 1600 ml., con una media de 415 ml. (DE 350.7) y una frecuencia de sangrado mayor de 100 ml. de 71.1% (n= 51), siendo más frecuente en el rango de 600 ml. (cuadro 3). La frecuencia de pacientes que requirieron de transfusión fue de 41.8% (n=28), con un promedio de sangre transfundida de 372.2 ml. Los horarios que más frecuentemente se presentaron durante la cirugía inicial fue el matutino y el vespertino, cada uno con el 37.3% (n=25). En cuanto a la clasificación preanestésica en ASA, encontramos ASA II más frecuentemente presentada en el 53.7% de los casos (n=36), mientras que ASA I sólo se presentó en el 4.5% (n=3); lo que significó que la mayor parte de los pacientes se

encontraron con ASA mayor o igual a II con un total de 95.5% de los casos. Lo anterior se muestra en la gráfica 5.

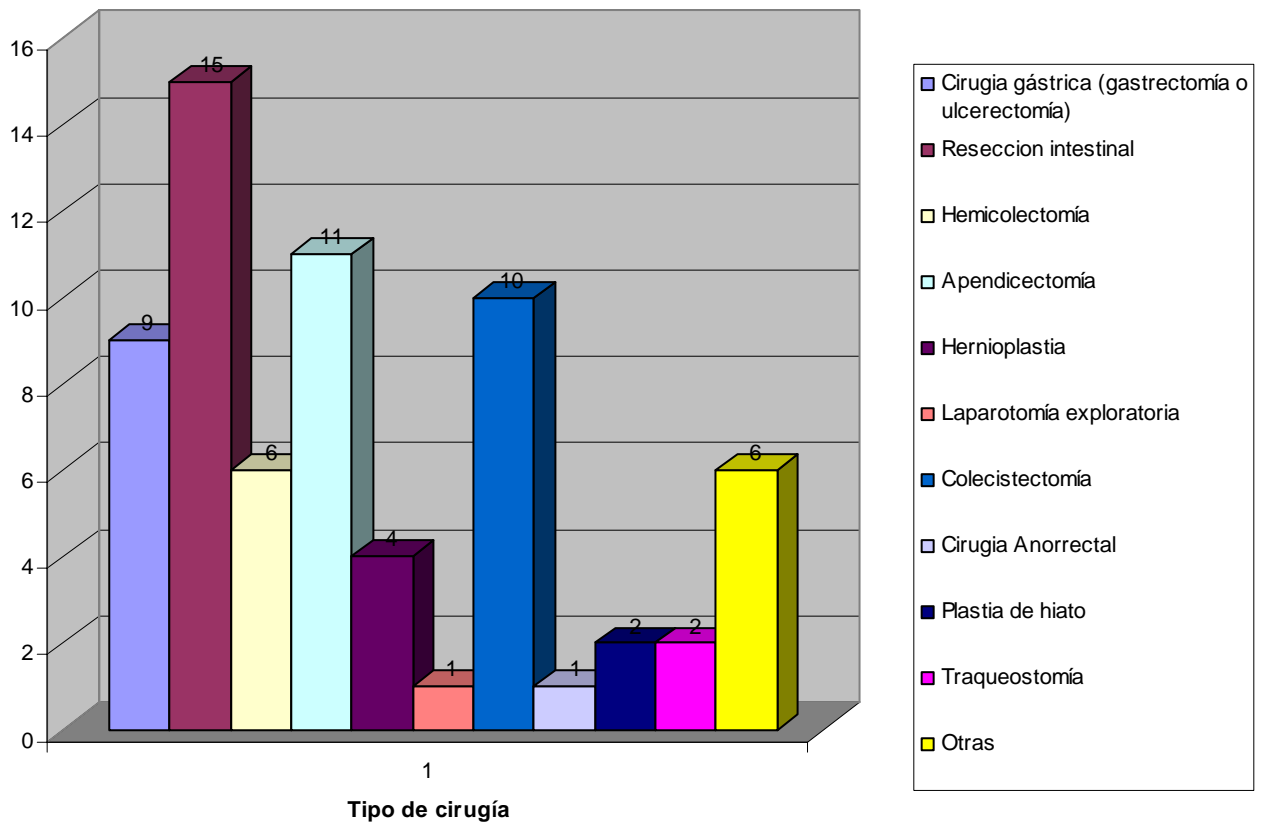
**Gráfica 1. Frecuencia por grupo de edad y sexo**



**Cuadro 3. Sangrado transoperatorio durante la cirugía inicial**

Cantidad en ml.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulativo
10	1	1.5	1.5
20	1	1.5	3.0
50	5	7.5	10.4
100	9	13.4	23.9
150	5	7.5	31.3
200	5	7.5	38.8
250	2	3.0	41.8
300	7	10.4	52.2
350	1	1.5	53.7
400	3	4.5	58.2
500	5	7.5	65.7
600	12	17.9	83.6
700	3	4.5	88.1
750	1	1.5	89.6
800	2	3.0	92.5
1000	1	1.5	94.0
1100	1	1.5	95.5
1300	1	1.5	97.0
1600	2	3.0	100.0
Total	67	100.0	

Gráfica 2. Distribución por tipo de cirugía inicial



La necesidad de apoyo por terapia intensiva se presentó en el 19.4% (n=13), al igual que la presencia de peritonitis generalizada, donde el promedio de la calificación de Mannheim fue de 26 puntos. En el 8.5% (n=6) de los casos se sospechaba o estaba presente neoplasia maligna. El tiempo transcurrido entre la cirugía inicial y la complicación, se clasificó en periodo postoperatorio inmediato cuando fue de menos de 1 día, postoperatorio temprano cuando fue entre el primer y el día 7, y postoperatorio tardío cuando la complicación se presentó después de los primeros 7 días. De esta forma encontramos que la complicación se presentó con mayor frecuencia después del día siete, con el 47.8% de los casos, tal y como se muestra en la gráfica 6.

Los datos presentados en el cuadro 4 nos muestran la frecuencia en cuanto al tipo de complicación y el procedimiento realizado durante la reintervención. Así pues, se encontró a la dehiscencia de la herida quirúrgica como la complicación más frecuente, con un 19.4% de los casos (n=13), seguida de la dehiscencia de alguna anastomosis con el 17.9% de los casos (n=12). En la figura 1 se aprecia el caso de una paciente femenina de 67 años de edad, con antecedentes de obesidad, hipertensión arterial sistémica y diabetes tipo 2, que cursó con una enfermedad diverticular complicada que requirió inicialmente la realización de sigmoidectomía y colostomía terminal; dos meses después es intervenida para hacer reconexión intestinal, presentando al tercer día dehiscencia de la herida y posteriormente dehiscencia de la anastomosis, requiriendo reintervención, donde se realizó nuevamente colostomía, además es manejada con herida abierta y lavado mecánico, la paciente tiene deceso fatal a los 5 días de reintervenida.

La hemorragia postoperatoria ocupó el tercer lugar en cuanto a tipo de complicación, con el 17.9% (n=12) y la evisceración el cuarto con el 14.9% (n=10). En la figura 2 se aprecia el caso de una

paciente femenina de 68 años de edad, con antecedente de hipertensión arterial sistémica, la cual fue sometida a laparotomía en donde se encontró una úlcera gástrica perforada, por lo que se realizó ulcerectomía con piloroplastia y vagotomía; al 4° día después de la cirugía la paciente presenta evisceración, por lo que se somete a reintervención siendo manejada con abdomen abierto y con una bolsa de Bogota.

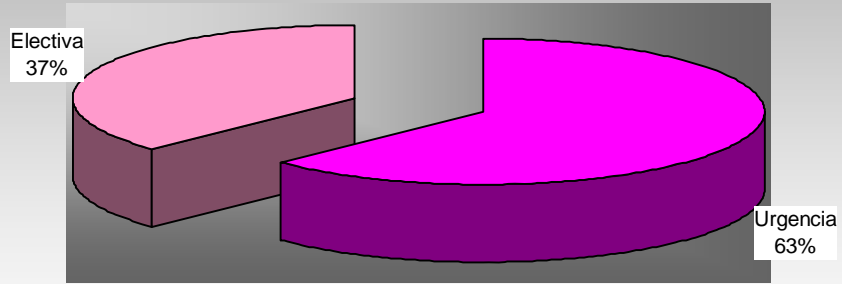
Otras complicaciones como fueron la hernia posincisional, las complicaciones de la colostomía, la infección del sitio de la herida quirúrgica, los abscesos intraabdominales, las fístulas enterocutánea, la lesión de la vía biliar, la oclusión intestinal y otras, fueron menos frecuentes como se ejemplifica en la gráfica 7.

Finalmente, el procedimiento que más frecuentemente se realizó durante la intervención fue el lavado quirúrgico y cierre por planos con un 23.9% (n=16), seguido de la hemostasia con 18.0 % y el cierre de pared y la ostomía o remodelación de estoma cada uno con el 13.4%; la plastia de pared y la resección intestinal con reanastomosis con el 10.4%, drenaje de absceso o drenaje de bilioma y/o derivación biliodigestiva con el 3% y otros con el 4.4% (gráfica 8). Se presentaron 15 defunciones, lo que representó el 22.4% de mortalidad, posterior a reintervención.

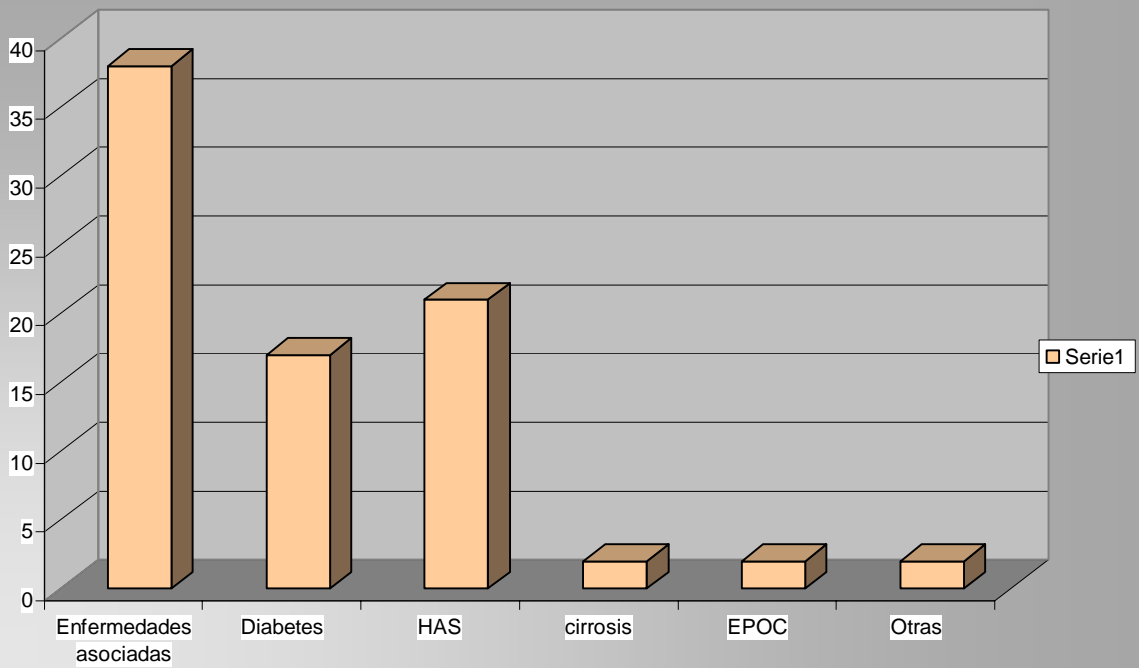
**Cuadro 4. Frecuencia por tipo de complicación y tipo de procedimiento realizado**

	N	%	P
<b>Tipo de complicación</b>			<b>P &lt; 0.005</b>
Dehiscencia de herida quirúrgica	13	19.4	
Dehiscencia de la anastomosis	12	17.9	
Hemorragia postoperatoria	12	17.9	
Evisceración	10	14.9	
Hernia posincisional	6	8.9	
Complicación de la ostomía	3	4.5	
Infección del sitio de la herida quirúrgica	2	3	
Abscesos intraabdominales	2	3	
Fístula enterocutánea	2	3	
Lesión de vía biliar	2	3	
Oclusión intestinal	1	1.5	
Otros	2	3	
<b>Procedimiento realizado durante la reintervención</b>			<b>P &lt; 0.005</b>
Lavado quirúrgico y cierre	16	23.9	
Hemostasia	12	18.0	
Cierre de pared	9	13.4	
Ostomía o remodelación del estoma	9	13.4	
Plastia de pared	7	10.4	
Resección intestinal y reanastomosis	7	10.4	
Drenaje de absceso	2	3	
Drenaje de bilioma y/o derivación biliodigestiva	2	3	
Otros	3	4.4	

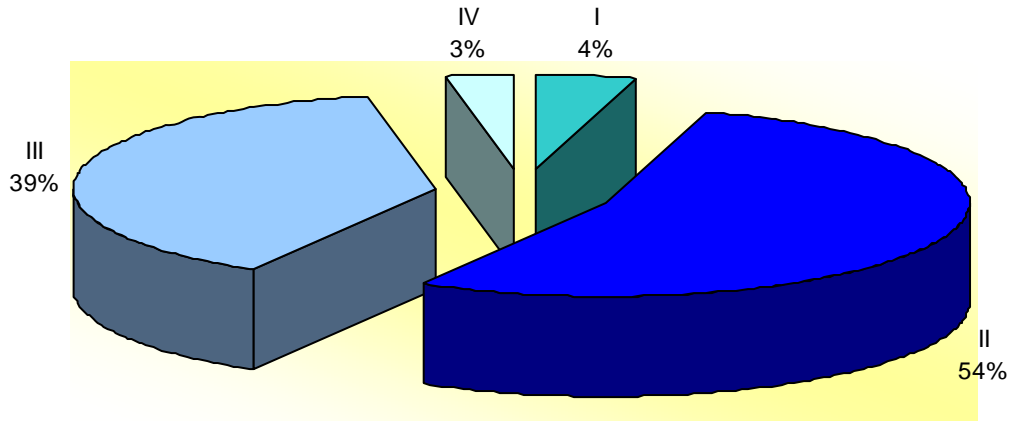
**Gráfica 3. Frecuencia por cirugía urgente vs electiva**



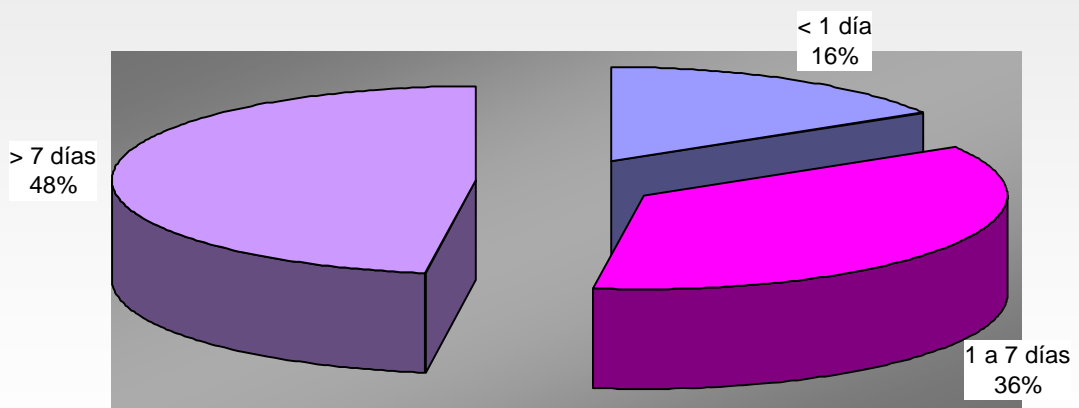
**Gráfica 4. Frecuencia de enfermedades concomitantes**



**Gráfica 5. Distribución de acuerdo a la calificación preoperatoria ASA**



**Gráfica 6. Distribución de acuerdo al tiempo entre la cirugía inicial y la complicación**





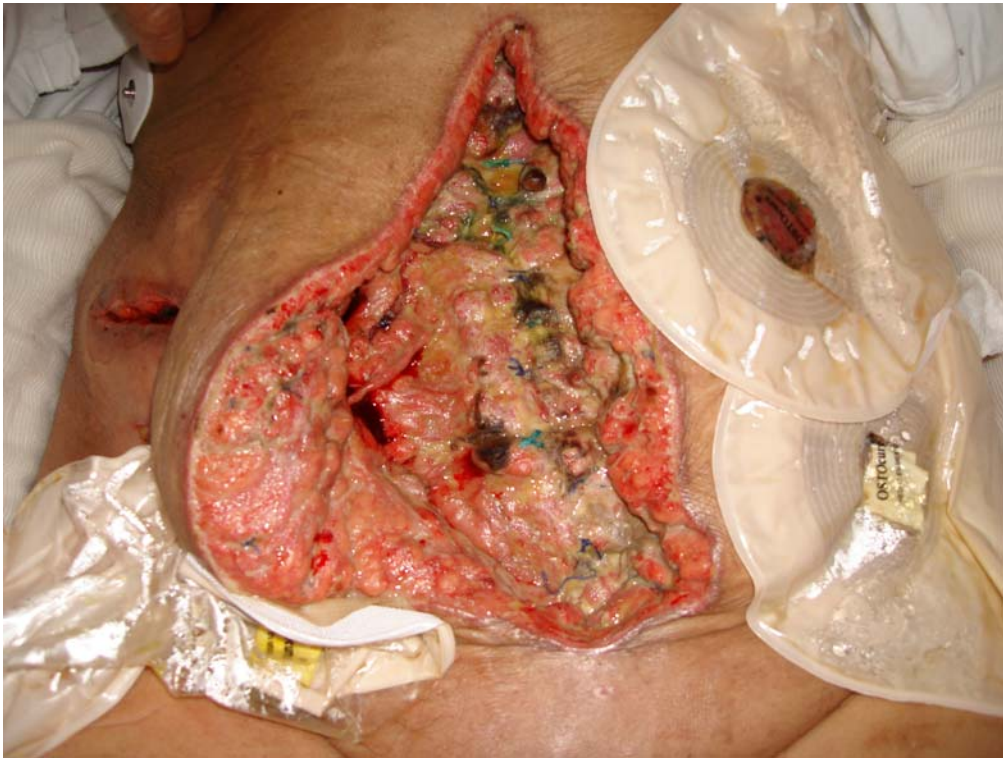
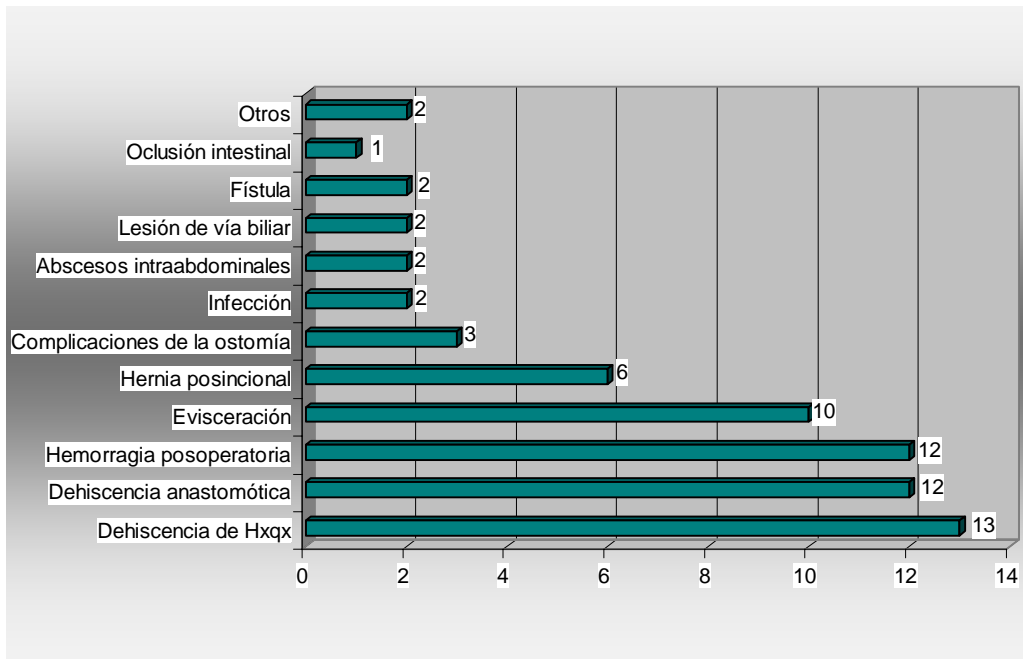


Fig. 1. Dehiscencia de herida quirúrgica en paciente sometida a laparotomía, con resección intestinal y estomas

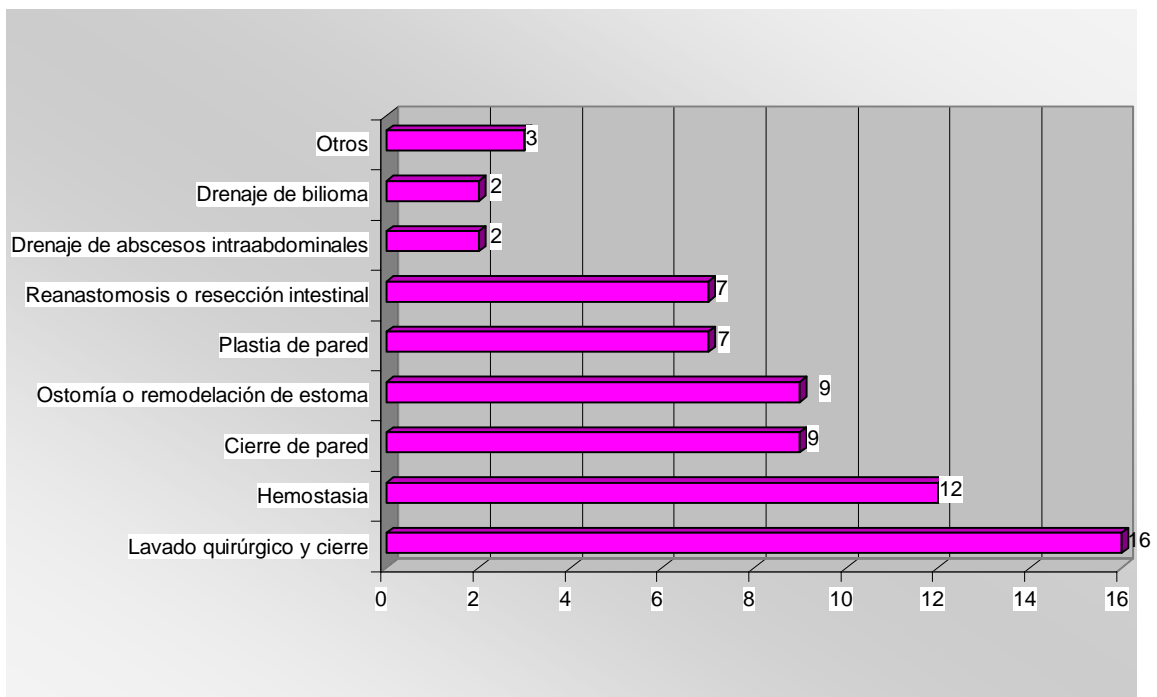


Fig. 2. Paciente con evisceración, manejado con abdomen abierto y bolsa de Bogotá

**Gráfica 7. Frecuencia de acuerdo al tipo de complicación presentada**



**Gráfica 8. Frecuencia de acuerdo al procedimiento realizado durante la reintervención**



## DISCUSIÓN

Durante el periodo comprendido de enero del 2004 a enero del 2007, se realizaron un total de 2914 cirugías por parte del servicio de cirugía general, siendo los principales procedimientos realizados en primer lugar la colecistectomía con un total de 28.4%, seguido de la plastia inguinal con un 14.6% y en tercer lugar la apendicectomía con el 9.6%; en conjunto, los tres procedimientos conformaron más de la mitad del total de las intervenciones realizadas durante los tres años estudiados. En el transcurso de este periodo se realizaron un total de 79 reintervenciones secundarias a alguna complicación postoperatoria presentada durante el mismo periodo de tiempo, lo cual constituyó el 2.7% del total de pacientes, representando una incidencia de 27.11 por cada 1000 intervenciones; esto se encuentra dentro del rango reportado por otras instituciones en España, EUA y Cuba<sup>4,15</sup>.

Nuestra muestra final se conformó por 67 pacientes, en el cual el sexo femenino fue ligeramente más frecuente que el sexo masculino, sin encontrarse diferencia estadísticamente significativa. En cuanto a la edad, no se encontró tampoco diferencia significativa mediante la prueba de  $X^2$ ; sin embargo, al clasificarlos por edad encontramos que la mayoría de los pacientes se ubicaban en el rango de 61 a 70 años, seguido del de 41 a 50 años y después el de >70 años, con una frecuencia de 49.3% de pacientes mayores de 55 años. Todos estos datos son similares al estudio realizado por Valdés en el 2001, en donde se estudiaron las reintervenciones en 76 pacientes durante un periodo de tres años, y tampoco se encontraron diferencias en cuanto al sexo y el promedio de edad fue de 48 años<sup>16</sup>.

En cuanto al tipo de cirugía inicial en pacientes que fueron reintervenidos, encontramos que la resección intestinal fue la más frecuente, seguida de la apendicectomía, la colecistectomía y la cirugía gástrica; a diferencia de la cirugía anorrectal, la traqueostomía y la laparotomía exploratoria, las cuales fueron las cirugías con menos reoperaciones. Cabe aclarar que se incluyó en el apartado de laparotomía exploratoria a aquellos pacientes en donde se realizó exclusivamente exploración sin ningún otro procedimiento durante la cirugía inicial. De esta forma, en el tipo de cirugía realizada de manera inicial, sí se encontró diferencia estadísticamente significativa. Al comparar los resultados con los reportados en Colorado y Utah del estudio previamente citado, encontramos similitud en cuanto a las cirugías realizadas que presentaron eventos adversos postoperatorios, en donde la colecistectomía, seguida de la apendicectomía, se encontró en primer lugar de las intervenciones realizadas por el servicio de cirugía general<sup>4</sup>.

El estado nutricional se consideró en base al IMC y se estimó desnutrido por debajo de 18.5, normal entre 18.5 y 29.9 y obeso a partir de 30 (no se tomó en cuenta la categoría de sobrepeso); si bien la frecuencia de pacientes considerados normales fue ligeramente mayor, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. No obstante, es bien sabida la asociación entre pacientes desnutridos con patología quirúrgica y las complicaciones postoperatorias, como se muestra en el estudio publicado recientemente realizado por Rodríguez en el Instituto de Gastroenterología Cubano. En dicho trabajo se estudió la asociación entre desnutrición y complicaciones posoperatorias, se encontró una incidencia de desnutrición en el 35% de pacientes que fueron sometidos a una cirugía mayor del tracto gastrointestinal (la cual fue mayor que la que se encontró en nuestro estudio [26.9%]) y se encontró una incidencia de complicaciones del 27.5%. El 81.8% de los pacientes que sufrieron alguna complicación en el postoperatorio estaban desnutridos y las complicaciones que presentaron fueron: infección de la herida quirúrgica, dehiscencia de la herida quirúrgica y absceso intraabdominal<sup>17</sup>. La discordancia entre los datos obtenidos en este estudio y los que nosotros presentamos se pueden explicar por dos cosas: primero, nosotros sólo consideramos el IMC para valorar el estado nutricional del paciente, sin tomar en cuenta el resto de los parámetros nutricionales antropométricos y de laboratorio. Y segundo, sólo el 37.3% de los pacientes de nuestra muestra se encontraron normales,

por lo que se entiende que el restante 62.7% se encontraron con malnutrición; es decir, obesos (35.8%) y desnutridos (26.9%), por lo que se puede inferir una relación entre malnutrición y reintervenciones.

Por otra parte, nuestra muestra reveló que 56.7% de los pacientes reintervenidos presentaban alguna comorbilidad, de las cuales la más frecuente fue la hipertensión arterial sistémica y la diabetes tipo 2.

La indicación de las cirugías iniciales en la mayor parte de las veces fue urgente hasta en un 63%, donde el valor de  $p$  fue significativo. Otra variable con diferencia estadística fue el tiempo durante la cirugía inicial, en donde se encontró que el mayor número de pacientes, al compararlo con otros rangos de tiempo, se encontraban alrededor de los 180 minutos, con una media de 123 minutos y una frecuencia del 49.3% de pacientes con tiempo mayor de 90 min. Por lo que se refiere al sangrado transoperatorio se encontró que el grupo mas grande de pacientes presentaron 600 ml. y de igual forma, el 71.1% de los pacientes presentaron un sangrado mayor de 100 ml; en esta variable, también encontramos diferencia estadística. Estos datos nos sugieren una estrecha relación entre la cirugía de urgencia, el tiempo quirúrgico prolongado y el sangrado transoperatorio con la necesidad de reoperación en pacientes intervenidos por el servicio de cirugía general, muy similares a los datos presentados por un estudio realizado en Dinamarca. En dicho estudio se compararon los factores de riesgo para las complicaciones de la herida y los tejidos en cirugía gastrointestinal, junto con su alto índice de reoperación, y se concluye que los factores asociados a complicaciones para cirugía electiva fueron el tabaquismo, las comorbilidades asociadas, la pérdida sanguínea y el tiempo de la cirugía<sup>18</sup>. En cuanto a los horarios en que se realizó la cirugía inicial, a pesar de que hubo una ligera mayoría en el matutino y vespertino, esta diferencia no fue estadísticamente significativa y tampoco encontramos referencias previas que involucraran esta variable como factor de riesgo para complicaciones posoperatorias.

La clasificación preanestésica en ASA también mostró diferencia al comparar entre los grupos ASA I – ASA IV. Se encontró el mayor porcentaje de pacientes en el grupo ASA II, seguido del grupo ASA III, lo cual difiere parcialmente de los reportes previos en donde se menciona la calificación ASA III y ASA IV como las de mayor riesgo para complicaciones como estancia prolongada después de la cirugía inicial e infección del sitio de la herida quirúrgica<sup>13,19</sup>.

La necesidad de apoyo por terapia intensiva después de la cirugía inicial mostró una baja frecuencia con sólo el 19.4%, al igual que la presencia de peritonitis generalizada con un promedio para aquellos que la presentaban de 26 puntos en la calificación de Mannheim. La sospecha o presencia de malignidad mostró una frecuencia aún más baja, por lo que en general estas variables no se consideraron significativas.

De esta forma, al analizar la frecuencia de complicaciones presentadas, encontramos que la dehiscencia de la herida quirúrgica, seguida de la dehiscencia de la anastomosis, la hemorragia postoperatoria y la evisceración, fueron las más frecuentes; mientras que la oclusión intestinal, la lesión de la vía biliar, las fístulas, las infecciones de la herida, las complicaciones de la ostomía y los abscesos intraabdominales son los menos frecuentes. Estos resultados son muy similares a los presentados por otras series<sup>4,15,16,20</sup>. Así pues, la frecuencia de la dehiscencia de la herida quirúrgica en nuestra unidad fue de 0.4%, lo cual también se encuentra dentro de lo reportado por otras instituciones<sup>12,18</sup>. 27

El procedimiento más frecuente realizado en la reintervención fue el lavado quirúrgico y cierre, seguido de la hemostasia, lo cual concuerda con las complicaciones que más se presentaron. Por lo que se refiere al primer procedimiento, cabe aclarar que se incluyó en este grupo al paciente que se muestra en la figura 2, el cual como se mencionó, presentó evisceración y fue manejado con abdomen abierto y

bolsa de Bogotá, con lavados seriados y finalmente cierre definitivo; si bien ésta es una técnica ampliamente descrita, se realiza con poca frecuencia en la unidad donde se llevó a cabo el estudio, dado la gama de complicaciones que se presentan con esta técnica, por lo que la mayoría de los casos (es decir 9 pacientes), fueron manejados con cierre definitivo al momento de la eventualidad. En el caso de los pacientes que presentaron dehiscencia de la anastomosis se clasificaron dentro de los procedimientos realizados tanto en el rubro de resección intestinal y reanastomosis, o bien, ostomía o remodelación de estoma. Estas dos últimas variables también mostraron diferencia estadística.

El tiempo transcurrido entre la cirugía y la complicación fue más frecuente después de 7 días, lo que se consideró postoperatorio tardío, seguido del periodo de 1 a 7 días (postoperatorio mediano) y por último el postoperatorio inmediato (<1 día).

Finalmente la mortalidad fue del 22%, lo que es semejante a lo reportado en otras series que reportan una mortalidad del 20 al 31.3% después de una reintervención<sup>15,16</sup>, e incluso menor que en otras que reportan mortalidad del 58%<sup>3</sup>.

## CONCLUSIONES

Podemos concluir en base a lo encontrado en este estudio, que los factores de riesgo asociados a reintervención secundaria a complicaciones postoperatorias fueron: la edad entre 61 y 70 años, la presencia de enfermedades concomitantes como hipertensión y diabetes, y una calificación preanestésica ASA II o ASA III. La cirugía de urgencia, el tiempo quirúrgico prolongado, el sangrado transoperatorio y que el tipo de cirugía inicial fuese resección intestinal, apendicectomía, colecistectomía o cirugía gástrica, fueron factores transoperatorios que también se asociaron a reintervención. El tipo de complicación más frecuentemente presentada fue la dehiscencia de la herida quirúrgica en primer lugar, seguido de la dehiscencia de anastomosis, hemorragia postoperatoria y evisceración. El procedimiento que más se realizó durante la reintervención fue el lavado quirúrgico y cierre, seguido de la hemostasia, cierre de pared, osteomía o remodelación de estoma, plastia de pared y resección intestinal y reanastomosis. La mortalidad secundaria a reintervención después de una complicación postoperatoria es alta.

## REFERENCIAS

- <sup>1</sup> Ordoñez CA, Puyana JC. Management of Peritonitis in the Critically Ill Patients. *Surg Clin N Am* 2006; 86:1323-1349
- <sup>2</sup> Blunt TJ. Urgente relaparotomy: the high risk, no choice operation. *Surgery* 2000; 98:55-60
- <sup>3</sup> Martínez-Ordaz JL, Suárez-Moreno RM, Felipez-Aguilar OJ, et al. Relaparotomía a demanda. Factores asociados a mortalidad. *Cir Ciruj* 2005; 73:175-178.
- <sup>4</sup> Gaende AA, Thomas EJ, Zinder MJ. The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado an UTA in 1992. *Surgery* 1999;126:66-74
- <sup>5</sup> Charúa-Guindic L, Avendaño-Espinoza O. Complicaciones de la cirugía colorrectal. *Rev Med Hos Gen Mex* 2004; 67:163-169
- <sup>6</sup> Lamme B, Boermeester MA, Reitsma JB, et al. Meta-analysis of relaparotomy for secondary peritonitis. *Br J Surg* 2002; 89(12):1516-24.
- <sup>7</sup> Expósito-Exposito M, Aragón-Palmero F, Curbelo-Pérez R, et al. Manejo de las peritonitis graves. Nuestra experiencia con abdomen abierto y con relaparotomías programadas. *Cir Ciruj* 2002; 70: 31-35.
- <sup>8</sup> Van Ruler O, Lamme B, Gouma DJ, et al. Variables associated with positive findings at relaparotomy in patients with secondary peritonitis. *Crit Care Med* 2007;35:469-476.
- <sup>9</sup> González-Aguilera J. Pronostico de la peritonitis generalizada según el índice de Mannheim. *Cir Ciruj* 2002; 70: 179-182
- <sup>10</sup> Mokart D, Leone M, Sannini A, et al. Predictive preoperative factors for developing severe sepsis after mayor surgery. *BJA* 2005; 95: 776-81.
- <sup>11</sup> Medrano-Montero E, Culay-Pérez A, Batista-Ojeda, et al. Presión abdominal para predicción del pronóstico en la cirugía abdominal. *Cir Ciruj* 2003; 71: 186-191
- <sup>12</sup> Sánchez-Fernández P, Mier y Díaz J, Castillo-González A. et al. Factores de riesgo para dehiscencia de herida quirúrgica. *Cir Ciruj* 2000; 68: 198-203
- <sup>13</sup> Collins TC, Daley J, Henderson W, et al. Risk Factors for Prolonged Length of Stay After Mayor Elective Surgery. *Ann Surg* 1999; 230: 251-259
- <sup>14</sup> Fleitsher LA, Parstenak R, Lyles. A novel index of elevated Risk on Inpatient Hospital Admissin, Immediately Following Outpatien Surgery. *Arch Surg* 2007; 142: 263-268
- <sup>15</sup> Betancourt CJ, Martínez RG, Sierra EE, López CF, González DR. Relaparotomías de urgencias: evaluación de cuatro años. *Rev Cubana Med Milit* 2003;32(4).
- <sup>16</sup> Valdés JJ, Barreras OJ, Mederos CO, Cantero RA, Pedroso J. Reintervenciones en Cirugía General. *Rev Cub Cir* 2001;40:201-4
- <sup>17</sup> Rodríguez MA, Santana PS, Borbolla BE. Estado nutricional perioperatorio en pacientes con cirugía mayor del tracto gastrointestinal. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2007;17:61-71
- <sup>18</sup> Tue SL, Hemmingsen U, Kallehave F, Wille-Jørgensen P, et al. Risk Factors for Tissue and Wound Complication in Gastrointestinal Surgery. *Ann Surg* 2005;241:654-658
- <sup>19</sup> Barie PS, Eachempati SR. Surgical Site Infections. *Surg Clinic N Am* 2005;85:1115-1135
- <sup>20</sup> Betancourt CJ, Estenoz EJ, Pérez CJ, Polanco RF, López CF, Olivera BL. Índice predictivo para relaparotomías en el paciente operado en estado crítico. *Medicentro electronico* 2003;7(4).

## ANEXO 1

### Índice de peritonitis de Mannheim

Factor de riesgo	Calificación si esta presente
Edad mayor de 50 años	5
Sexo femenino	5
Falla orgánica*	7
Enfermedad maligna	4
Duración preoperatoria de la peritonitis mayor de 24 hrs.	4
Origen de la sepsis no colónica	4
Peritonitis generalizada difusa	6
Exudado	
Claro	0
Turbio, purulento	6
Fecal	12

Mal pronóstico: mayor de 26, mortalidad 55 y 69%

\* Falla orgánica

- Renal
  - Creatinina mayor de 177 mmol/L
  - Urea sanguínea mayor de 16.7 mmol/L
  - Oliguria menor de 20 ml/h
- Pulmon:
  - PO<sub>2</sub> menor de 50 mmHg
  - PCO<sub>2</sub> mayor de 50 mmHg
- Choque hipo o hiperdinámico
- Oclusión intestinal parálisis >24 hrs. o íleo completo



## ANEXO 2

### CEDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores de riesgo para reoperación secundario a complicaciones posoperatorias en pacientes sometidos a cirugía de  
enero de 2004 a enero del 2007

1. Nombre: \_\_\_\_\_
2. Expediente: \_\_\_\_\_
3. Edad: \_\_\_\_\_
4. Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )
5. Tipo de Cirugía: \_\_\_\_\_
6. Urgencia ( ) Electiva ( )
7. Tiempo quirúrgico en minutos: \_\_\_\_\_
8. Estado nutricional  
Obesidad: \_\_\_\_\_ Normal: \_\_\_\_\_ Desnutrido: \_\_\_\_\_
9. Enfermedades crónicas asociadas:  
Diabetes: \_\_\_\_\_, HAS: \_\_\_\_\_, VIH: \_\_\_\_\_, cirrosis: \_\_\_\_\_, EPOC: \_\_\_\_\_, Otra  
(indique cual): \_\_\_\_\_
10. Control previo de su enfermedad: Si: \_\_\_\_\_, No: \_\_\_\_\_
11. Sangrado posoperatorio en ml: \_\_\_\_\_
12. Cantidad de sangre en ml administrada durante el posoperatorio inmediato: \_\_\_\_\_
13. Horario en que se realizó el procedimiento  
Matutino: \_\_\_\_\_, Vespertino: \_\_\_\_\_, Nocturno: \_\_\_\_\_
14. Clasificación preanestesia en ASA: \_\_\_\_\_
15. Necesidad de apoyo por terapia intensiva en el posoperatorio inmediato.  
Si: \_\_\_\_\_, No: \_\_\_\_\_
16. Presencia de peritonitis generalizada al momento de la cirugía  
Si: \_\_\_\_\_, No: \_\_\_\_\_
17. En caso afirmativo  
Índice de peritonitis de Mannheim: \_\_\_\_\_
18. Patología maligna o sospechosa de malignidad:  
Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_
19. Tiempo transcurrido entre la cirugía y la complicación en días: \_\_\_\_\_
20. Tipo de complicación:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
21. Procedimiento realizado en la reintervención:  
\_\_\_\_\_
22. Defunción posterior a la reintervención  
Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_
23. Tiempo transcurrido posterior a la cirugía: en días: \_\_\_\_\_