



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”
SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA**

**RESULTADOS QUIRÚRGICOS EN 400 PACIENTES TRATADOS
QUIRÚRGICAMENTE POR SEPSIS ABDOMINAL COMUNITARIA
COMPLICADA.**

REFLEXIONES SOBRE LOS PROCESOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

TESIS

QUE PRESENTA:

DRA. ELIZABETH AGUILAR CRUZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

ASESORES:

DRA. ENRIQUETA BARIDO MURGUIA

DR. PATRICIO SANCHEZ FERNANDEZ



MÉXICO, D.F.

FEBRERO 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

DIVISION D ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DISTRITO FEDERAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “BERNARDO SEPÚLVEDA”
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

T Í T U L O

**RESULTADOS QUIRÚRGICOS EN 400 PACIENTES TRATADOS
QUIRÚRGICAMENTE POR SEPSIS ABDOMINAL COMUNITARIA
COMPLICADA.**

**REFLEXIONES SOBRE LOS PROCESOS DE ATENCIÓN MÉDICA.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO
XXI”**

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD EN:

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA
DRA. ELIZABETH AGUILAR CRUZ

DRA. DIANA G. MÉNEZ DÍAZ
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES
JEFE DEL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. PATRICIO SANCHEZ FERNANDEZ
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DRA; ENRIQUETA BARIDO MURGUIA
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN
EPIDEMIOLOGÍA HOSPITALARIA. COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN
SALUD.IMSS-

Agradecimientos....

A mi Danielito, mi hijo, mi corazón: tú eres la luz de mi vida, mi inspiración, mi pedacito de cielo...esto y más es para ti....lo más importante...por nuestro futuro

A mi Claude, eres mi brazo derecho, mi soporte....te amo....para toda la vida....

A mi familia: Papi, Mami, esas alas que me dieron me hicieron llegar hasta aquí, mis logros son gracias a ustedes... los quiero mucho. A mis hermanos Ady, Marcos y en especial Benja...mi familia es lo más importante...aunque este lejos....los llevo siempre en mi corazón.

A mis amigos y amigas...en especial a Alicia...por todo tu apoyo incondicional...eres un ángel amiga!!!

A mis profesores, Doctores que me enseñan todos los días que esto es el inicio de el camino...Dra. Barido y Dr. Patricio Sánchez, por su amistad, consejos y ayuda, esto es posible gracias a ustedes.

A ustedes y todos los que me han apoyado, creído en mí y tenido la paciencia de llegar hasta aquí conmigo...

Para todos aquellos que estaban esperando esto...aguas!!! Solo es el comienzo...

RESUMEN

TÍTULO DE LA TESIS:

Resultados quirúrgicos en 400 pacientes tratados quirúrgicamente por sepsis abdominal comunitaria complicada. Reflexiones sobre los procesos de atención médica.
Delegación 3 Sur Oeste del IMSS y Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI,

INTRODUCCION: La sepsis abdominal comunitaria complicada, es un problema de salud pública por su elevada morbi- mortalidad y altos costos del manejo médico-quirúrgico que implica. Conocer mejor la patología (factores de riesgo, complicaciones, evolución entre otros) así como la modificación de las técnicas y criterios del tratamiento quirúrgico, el adecuado uso de antibióticos y el manejo multidisciplinario son factores importantes para realizar un diagnóstico y tratamiento oportunos de la sepsis abdominal y mejorar los porcentajes de morbi-mortalidad.

OBJETIVOS: Evaluar los resultados quirúrgicos de los pacientes con infección intra abdominal complicada comunitaria, identificar los factores de riesgo y los eventos adversos médicos y quirúrgicos, infecciosos y no infecciosos más frecuentes, índice de mortalidad, duración de la estancia hospitalaria, y porcentaje de re intervención quirúrgica.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS: Cohorte prospectivo en 8 hospitales del IMSS en la ciudad de México. Pacientes mayores de 18 años con peritonitis secundaria, se realizaron análisis estadísticos descriptivos e inferenciales

RESULTADOS: Duración del estudio 14 meses. Muestra de 400 pacientes. 169 (42.3%) mujeres. Edad promedio 53 años APACHE II promedio fue de 11. El 50% de los pacientes tuvieron 2 o más co-morbilidades asociadas. Estancia hospitalaria promedio 12 días. 25% tuvo un tratamiento exitoso, el 62% complicado o con eventos adversos y mortalidad del 13%. 54 horas entre el inicio de los síntomas y la llegada al servicio de urgencias, 39 horas para el tratamiento quirúrgico, 93 horas en total. La patología de los enfermos más frecuente en este estudio fue la de origen apendicular seguido del intestino delgado, perforación gástrica o duodenal y colon. Las patologías con mayor porcentaje de eventos adversos: las de origen colonico, de origen biliar y del intestino delgado. Mayor mortalidad: origen colonico y biliar. 30% de los pacientes se re intervinieron en dos o ocasiones. Los eventos adversos infecciosos más frecuentes fueron: infección de herida superficial, profunda, neumonía e infección de vías urinarias. Los factores de riesgo para malos resultados fueron: el tiempo entre síntomas y cirugía, la perforación de víscera hueca y la realización de suturas gastro-intestinales. Los factores de riesgo de mortalidad fueron la presencia de eventos adversos infecciosos, eventos quirúrgicos no infecciosos y la necesidad de re-intervención. El diagnóstico y tratamiento tardíos fueron determinantes en los malos resultados.

CONCLUSIONES: Es necesario mejorar la ruta de diagnóstico y oportunidad al tratamiento de pacientes con sepsis abdominal mediante un análisis del proceso y establecer programas de monitoreo de la calidad para su constante autoevaluación.

INDICE

Resumen

Introducción **1**

- Antecedentes **1**

- Objetivos **7**

 - Primarios y Secundarios

Material y métodos

- Aspectos éticos **8**

- Análisis estadístico **13**

Resultados **14**

Discusión **27**

Conclusiones **33**

Bibliografía **35**

Introducción

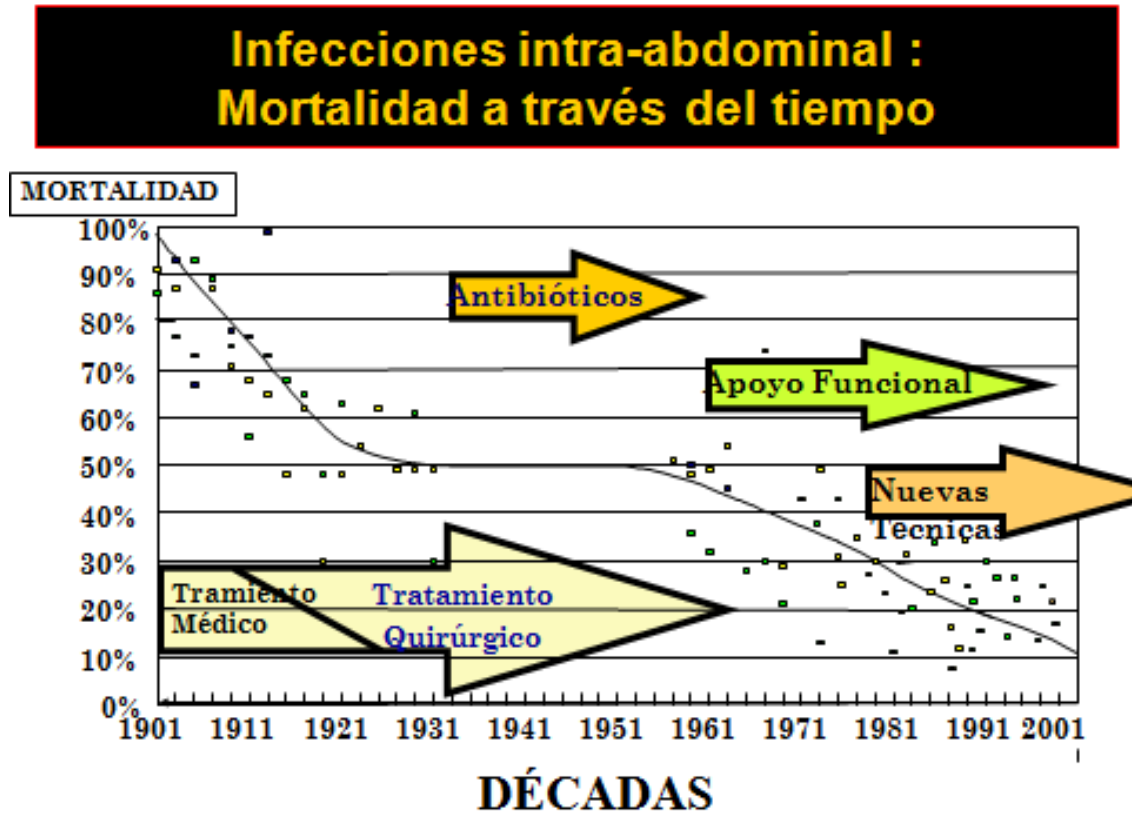
Antecedentes

La sepsis abdominal comunitaria complicada es una de las patologías más frecuentemente manejadas por el cirujano general y es una de las principales causas de ingreso hospitalario a través del Servicio de Urgencias (1,2)

Su importancia clínica, epidemiológica y económica es motivo frecuente de estudios nacionales e internacionales (3-11). La detección de los errores médicos, los eventos adversos y el efecto negativo en la morbi-mortalidad y el exceso de tiempo de hospitalización así como el impacto económico que implica este tipo de patologías nos lleva a revisar nuestras prácticas médicas (12,13). El costo del manejo de este tipo de pacientes representa una carga económica al IMSS no solo por el manejo hospitalario sino por la incapacidad laboral del enfermo que representa, de tal suerte que es imperativo conocer los resultados que obtenemos, para saber en qué áreas de atención quirúrgica deberemos mejorar nuestros procesos de atención.

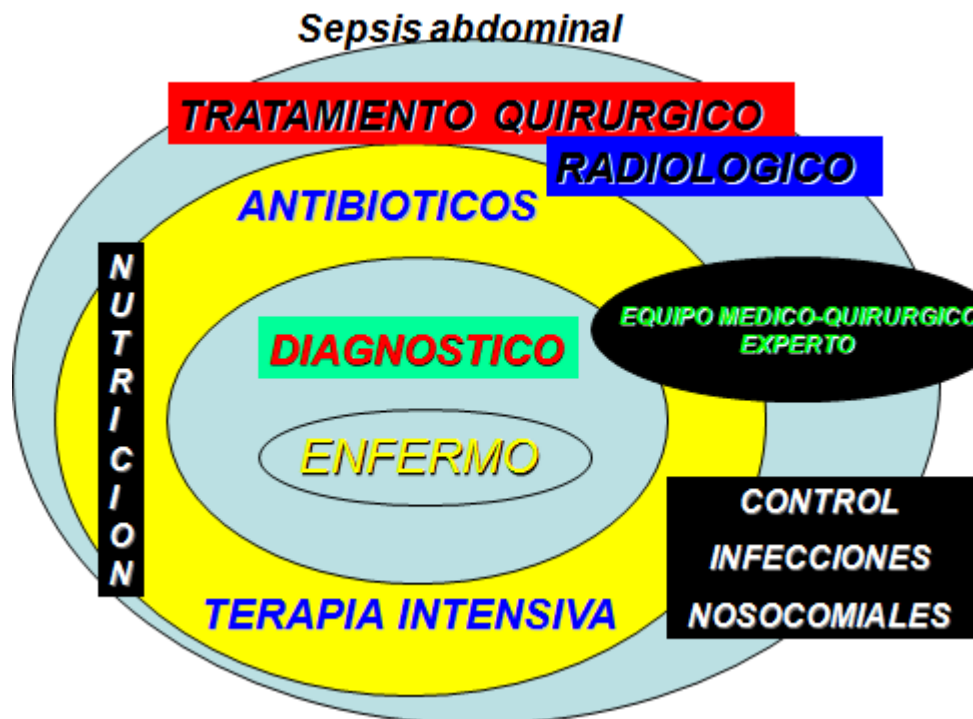
Los enfermos con sepsis abdominal comunitaria tienen un elevado porcentaje de morbilidad y mortalidad asociada que, de hecho, ha venido disminuyendo en el tiempo de casi el 100% antes siglo XX a tasas entre el 6% al 30% según lo publicado en diferentes series actualizadas (10, 12,14-17). (Fig. 1)

Figura 1



Esta disminución en la morbi-mortalidad se debe a la mejoría y modificación de diversos factores tales como: la aparición de antibióticos y su uso adecuado, los avances en el apoyo funcional (apoyo nutricional del enfermo, adecuada detección y control de factores de riesgo y manejo adecuado de las co-morbilidades entre otros), la modificación e introducción y desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas que han venido a mejorar los criterios del tratamiento quirúrgico, y el manejo multidisciplinario, entre otros, en donde la coordinación e intervención de diversos especialistas (radiólogos, intensivistas, infectólogos, anestesistas, nutrición temprana entre otros) que en conjunto han jugado un papel importante en el descenso en las tasas de mortalidad.(15,16,18) (Fig. 2).

Figura 2



A pesar de lo anterior el índice de mortalidad relacionado a la sepsis abdominal sigue siendo elevado, con altos costos para los sistemas de salud.

Es fundamental contar con equipo médico-quirúrgico competente y experto frente al reto de realizar un diagnóstico oportuno y por ende un abordaje terapéutico adecuado temprano de la peritonitis secundaria lo que significaría un mejor pronóstico de esta enfermedad con una rápida resolución postoperatoria (1, 10,20).

La peritonitis se define como la inflamación del peritoneo por diversas causas con un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (2, 21,22).

La peritonitis secundaria es la presencia de exudado purulento derivado de un proceso inflamatorio, inmunológico, neoplásico o traumático (entre otros) secundaria a la disrupción de algún segmento de tracto gastrointestinal, biliar o pancreático (21,23-25).

Las infecciones intra-abdominales se describen en la base a un proceso infeccioso por crecimiento de la flora de una víscera hueca. La infección intra-abdominal complicada puede definirse como la presencia de un exudado purulento en la cavidad abdominal de una fuente entérica (22).

Las infecciones intra-abdominales pueden dividirse en tres categorías:

1. Infecciones complicadas/ Infecciones en las cuales se requiere de un procedimiento quirúrgico o de drenaje percutáneo para su diagnóstico y manejo.
2. Infecciones sin complicaciones: son infecciones que pueden ser tratadas con antibióticos sin la intervención quirúrgica o drenaje percutáneo.
3. Infecciones post-operatorias de heridas abdominales: dichas infecciones consisten en procesos infecciosos que pueden ser manejadas con cierre quirúrgico temprano o la escisión del órgano involucrado o del segmento intestinal participante. El tratamiento con antibióticos está dirigido a la prevención de la infección en el sitio quirúrgico.

La peritonitis secundaria generalmente es de tipo poli microbiana, causada por especies presentes normalmente en el tracto digestivo, que varían dependiendo el órgano de origen o el sitio primario de infección (21), pero es predominantemente de tipo: bacilos gram negativos y anaerobios que son susceptibles a antibióticos de amplio espectro; de ahí la importancia de iniciar una terapia antibiótica empírica temprana y adecuada en espera de los resultados de cultivos específicos bacteriológicos que permitan una antibiótico-terapia adaptada según el antibiograma (26,27).

Conforme la duración de hospitalización es más prolongada, sobre todo si existe un estado pre-mórbido susceptible (edad, obesidad, diabetes mellitus, inmunosupresión e

inmunodeficiencia entre otros) se agrega el riesgo de adquirir otros patógenos intrahospitalarios que en la mayor parte de las veces conlleva algún tipo de patógeno multi-resistente, los cuales aumentan la probabilidad de sobre-infecciones, denominadas nosocomiales y por lo tanto una mayor probabilidad de aparición de focos infecciosos en sitios distantes (tracto urinario, respiratorio entre otros) y por lo tanto de desarrollar complicaciones (26, 28-29) como la sepsis generalizada (30,31), bacteremia ,y choque séptico que a su vez elevan el riesgo de mortalidad en general (3-9).

Se ha observado que uno de los factores de mayor importancia en el manejo médico exitoso es el tiempo, ya que mientras más corto sea el lapso entre el diagnóstico y el manejo médico-quirúrgico se obtendrá un mayor porcentaje de éxito. (30-32)

Un diagnóstico rápido y adecuado de pacientes con peritonitis secundaria, con riesgo de sepsis, determina un resultado satisfactorio en el tratamiento, disminuyendo con ello la morbilidad y la mortalidad relacionadas; es decir, se disminuye el tiempo de diseminación de la infección, y el riesgo de desarrollar un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica mayor y por lo tanto el número de complicaciones infecciosas o quirúrgicas no infecciosas relacionadas (dehiscencia de anastomosis, infección de herida quirúrgica, abscesos residuales, sepsis clínica, infecciones en sitios distantes, sobre infecciones, choque séptico y falla orgánica múltiple entre otras) y muerte(30-32).

Conocer mejor esta patología así como los factores principales que determinan la evolución adversa de esta enfermedad nos puede llevar a mejorar nuestros resultados.

Un tratamiento óptimo se relaciona con una menor morbi-mortalidad, acompañado de eventos como una menor estancia hospitalaria, un menor consumo y buen aprovechamiento de recursos materiales y personales hospitalarios, obteniendo con ello una buena calidad en el servicio.

Objetivos

Objetivo primario

Evaluar los resultados quirúrgicos de los pacientes con infección intra abdominal complicada comunitaria, identificar los eventos adversos médicos, infecciosos y quirúrgicos que se presentan con más frecuencia, así como identificar el índice de mortalidad en nuestra población de estudio

Objetivos secundarios

Evaluar la duración de la estancia hospitalaria, la frecuencia y duración de estancia en terapia intensiva, el número y porcentaje de re-intervenciones quirúrgica y los factores de riesgo que modifican los resultados en estos pacientes.

Material y métodos

Diseño

Estudio de tipo observacional, prospectivo, descriptivo, de medición de tendencia llevado a cabo con los registros de pacientes operados con diagnóstico de peritonitis secundaria admitidos en los servicios de cirugía de hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México que pertenecen a la delegación 3 Sur Oeste: Servicio de Gastrocirugía (Hospital de Tercer Nivel de Alta Especialidad Centro Médico Siglo XXI) y los Servicios de Cirugía General de los Hospitales de Segundo Nivel de Atención: Hospital Regional No. 1 “Gabriel Mancera”, Hospital General de Zona No. 8, Hospital General de Zona No.26, Hospital General de Zona No.30, Hospital General de Zona No.32, Hospital General de Zona “Venados”, Hospital General de Zona “Troncoso”. El periodo de recopilación de datos fue de 14 meses.

Aspectos éticos

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de cada uno de los hospitales.

La obtención de los resultados no cambió el curso del diagnóstico, manejo y evolución del paciente.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de peritonitis secundaria a: Apendicitis complicada con absceso localizado o con peritonitis, perforación de colon, colecistitis perforada o gangrenada, intestino isquémico y/o perforado, perforación gástrica o duodenal y que requirieron tratamiento quirúrgico (Tabla 1).

Tabla 1 Criterios de inclusión

Edad	Mayores de 18 años
Peritonitis secundaria	Apendicitis complicada
	<ul style="list-style-type: none"> • Peritonitis • Absceso, colección
	Colecistitis complicada
	<ul style="list-style-type: none"> • Perforación • Gangrena
	Perforación de colon (volvulus, diverticulitis, cáncer, etc.)
	Perforación Gástrica o Duodenal
	Intestino delgado
<ul style="list-style-type: none"> • Isquemia • Perforación 	

Se excluyeron aquellos casos de peritonitis primaria, peritonitis relacionada a diálisis peritoneal, peritonitis secundaria a infecciones en sitios distantes, sepsis intra-abdominal postoperatoria (complicaciones) o bien aquellos casos en los que se llevo a cabo una cirugía sin infección establecida (Tabla 2).

Tabla 2 Criterios de exclusión

Sepsis abdominal postoperatoria
Peritonitis secundaria a diálisis peritoneal
Peritonitis secundaria a infección en sitio distante
Peritonitis primaria
Cirugía intra abdominal sin infección establecida

Se recolectaron datos demográficos como sexo, edad, co-morbilidades presentes antes de la cirugía. Para la estratificación del estado clínico se calculó APACHE II a cada uno de los pacientes incluidos. Se midieron tiempos desde el inicio de los síntomas, la llegada al Servicio de Urgencias y el momento de la intervención quirúrgica.

Se consideró como tratamiento exitoso, aquellos pacientes que necesitaron un solo tratamiento quirúrgico inicial, sin eventos adversos infecciosos o quirúrgicos.

Se consideró tratamiento no exitoso a aquellos que presentaron eventos adversos:

A. Infecciosos, (Infecciones Nosocomiales: infección de tracto urinario, neumonía nosocomial, o infección de la herida superficial, profunda y/o de órgano y espacio, bacteriemia secundaria, sepsis o choque séptico) (Tabla 3). B. No infecciosos (Punción de duramadre accidental (anestesia), hipoglucemia, encefalopatía anóxica, lesión de la uretra, bronco aspiración, falla cardiaca, insuficiencia arterial del miembro pélvico, falla respiratoria, entre otros) (Tabla 4) y/o C. Eventos adversos quirúrgicos no infecciosos, relacionados con los procedimientos (con o sin necesidad de tratamiento quirúrgico adicional) (Tabla 5) D. Muerte.

Tabla 3 Eventos adversos infecciosos

Infección de herida superficial	Neumonía nosocomial
Infección de herida profunda	Choque séptico
Infección órganos y espacio	Sepsis
Infección de tracto urinario	Bacteremia secundaria

Tabla 4 Eventos adversos no infecciosos

Punción de duramadre accidental (anestesia)	Hipoglucemia
---	--------------

Encefalopatía anóxica	Lesión de la uretra
Bronco aspiración	Falla cardiaca
Insuficiencia arterial del miembro pélvico	Falla respiratoria
Otros	

Tabla 5 Eventos adversos quirúrgicos /re intervención

Hemoperitoneo	Oclusión
Bili-peritoneo /colasco	Peritonitis y/o abscesos
Necrosis de la herida	Fistula
Perforación intestino delgado/colon	Dehiscencia de anastomosis
Trombosis arterial/venosa mesentérica	Lesión de otros órganos (uretra, hepática)
Torsión de mesenterio	Estenosis de anastomosis
Evisceración	Dehiscencia de herida superficial

Análisis estadístico

Descriptiva: Media aritmética, desviación estándar, proporciones.

Variables cualitativas: distribución de frecuencias, porcentajes y graficas.

Inferencial: χ^2 , t de student para muestras independientes. Regresión logística múltiple.

Significancia: $p < 0.05$.

Paquete estadístico: SPSS v. 13.

Resultados

La duración del estudio fue de 14 meses. Se incluyó una muestra de 400 pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de peritonitis secundaria admitidos en los servicios de cirugía de hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México que pertenecen a la delegación 3 Sur Oeste. De los cuales 169 (42.3%) fueron mujeres y el resto hombres. La edad promedio fue de 53.6 ± 20.6 años (18-103). El APACHE II promedio fue de 11.7 ± 6.5 puntos (0-32).

De los 400 pacientes incluidos el 25% tuvo un tratamiento exitoso, el 62% su evolución fue complicada con eventos adversos y el 13% fallecieron (Fig. 3).

Figura 3 Resultado tratamiento quirúrgico exitoso



La duración de estancia hospitalaria en general fue de 12 ± 12 (0-180) días. Los pacientes con un buen resultado tuvieron una estancia hospitalaria promedio de 7 días, aquellos con eventos adversos pero que sobrevivieron 16 días y el grupo de pacientes que fallecieron 20 días ($p < 0.0010$).

Un total de 77 pacientes (19.3%) tuvieron necesidad de una estancia en la unidad de cuidados intensivos con una duración promedio de 2.2 ± 2 (1-15) días.

El promedio general de horas entre el inicio de los síntomas y la llegada al servicio de urgencias fue de 54 horas, entre la llegada a urgencias y el tratamiento quirúrgico fue de 39 horas, el tiempo entre el inicio de síntomas y la intervención fue de 93 horas. Aquellos pacientes con un resultado exitoso tuvieron en promedio 59 horas, el grupo de pacientes con eventos adversos 95 horas y el grupo de pacientes que fallecieron 129 horas.

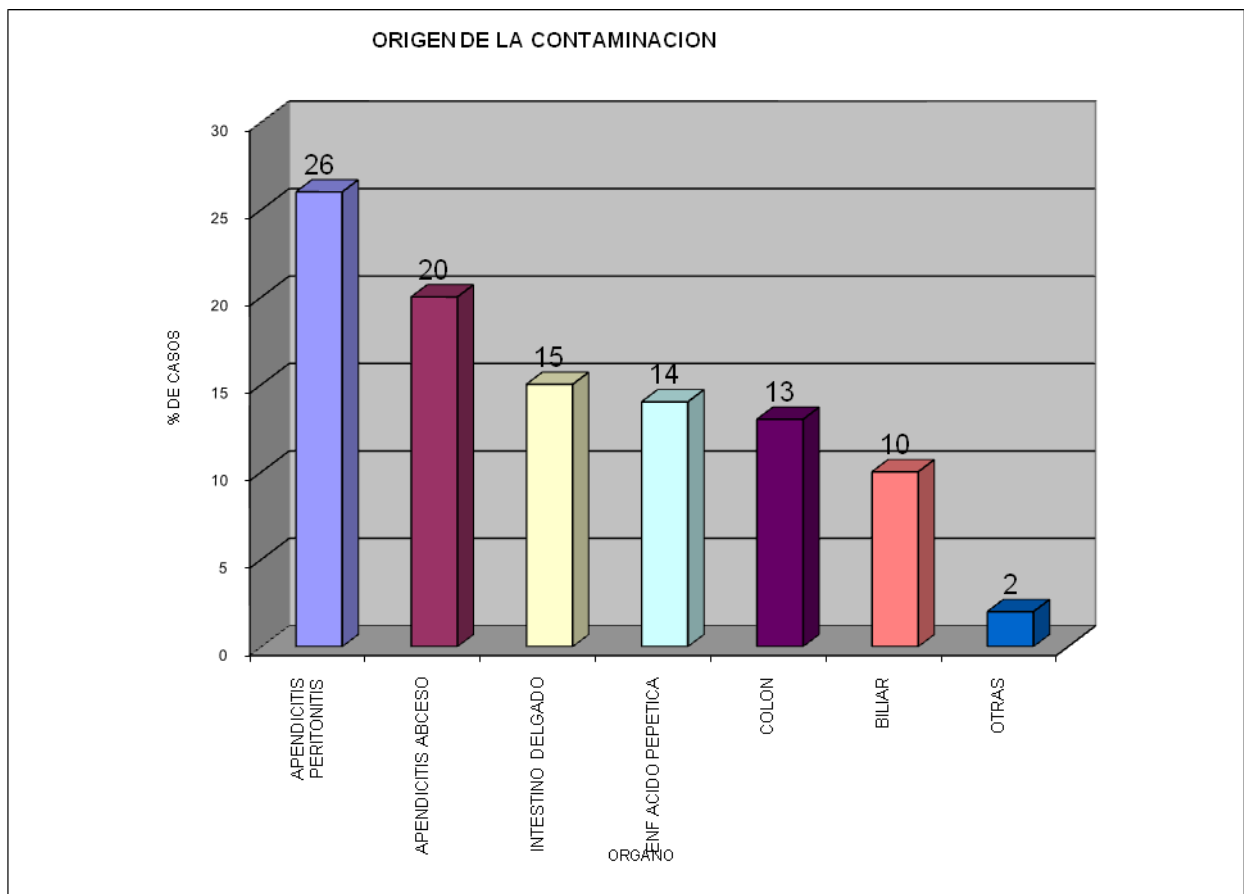
Se encontró una relación significativa entre el tipo de resultado, las horas entre los síntomas y la cirugía y los días de estancia hospitalaria ($p < 0.001$) (Tabla 6).

Tabla 6 Relación resultado, días de hospitalización, horas preoperatorias

	Exitoso	Eventos adversos	Defunción	p
Horas pre cirugía	59	95	129	<0.001
Días de estancia hospitalaria	7	16	20	<0.001

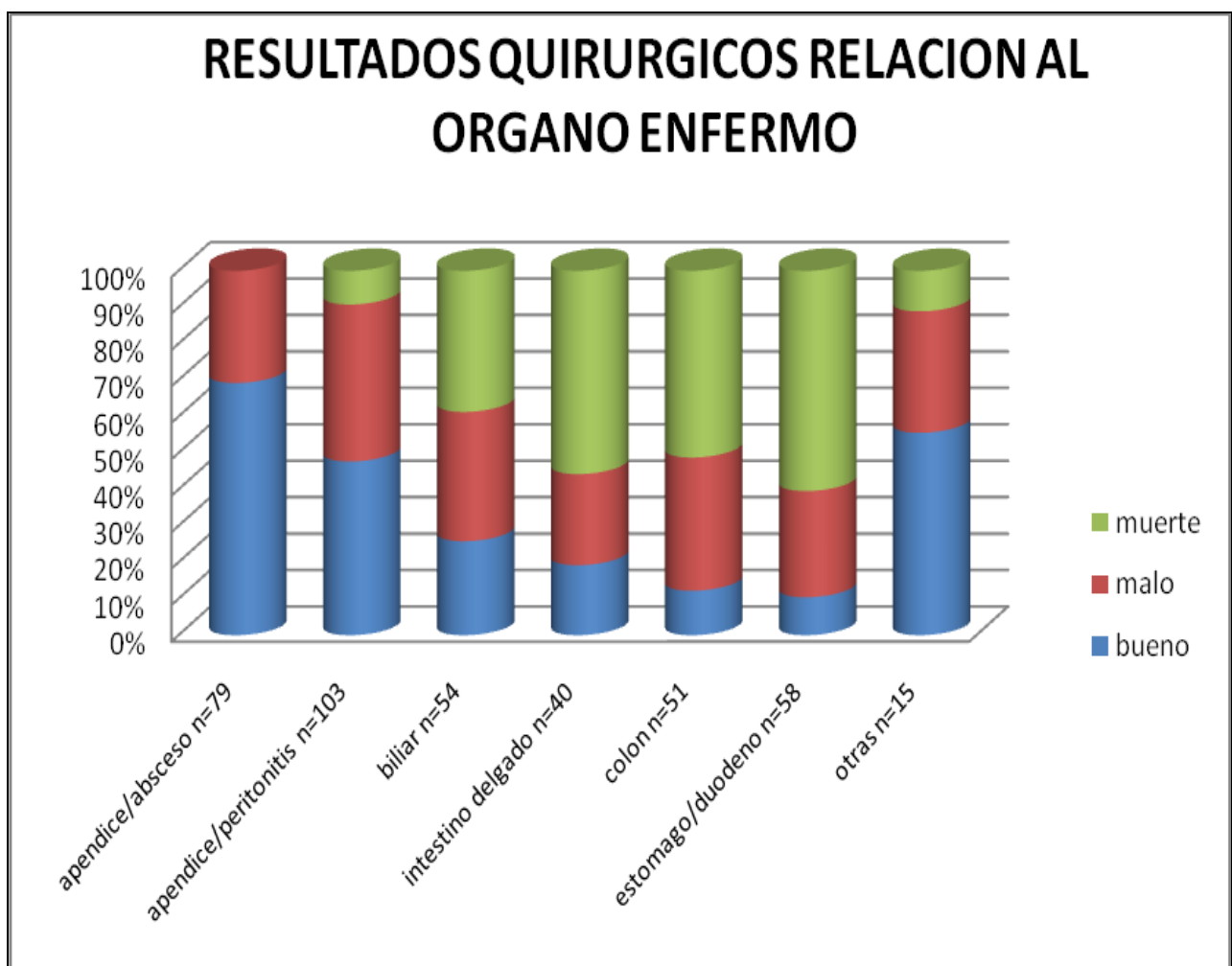
El sitio de origen de la sepsis más frecuente fue apendicular (apendicitis complicada con absceso o peritonitis generalizada), en 46% de los enfermos, 10% de origen biliar (gangrena o perforación de vesícula), perforación colónica por diverticulitis, cáncer, vólvulo o isquemia en 12% de los casos , 15% se originó en el intestino delgado (trombosis mesentérica con isquemia o perforación) y 14% fue secundario a complicación por perforación gástrica o duodenal cuya causa más frecuente fue la enfermedad ácido péptica (Fig. 4).

Figura 4 Origen de la contaminación



Los enfermos que evolucionaron con mejor resultado (tratamiento exitoso) fueron aquéllos con patología de origen apendicular y de ellos, los que formaron absceso; en este grupo no hubo muertes. Los pacientes que más se complicaron según el sitio de origen, fueron aquellos cuya sepsis abdominal se originó del intestino grueso, seguido de patologías de origen biliar y del intestino delgado y en tercer lugar. Se observó mayor porcentaje de muertes en el grupo con patología de origen colónico, seguido del grupo de origen en intestino delgado y gástrico o duodenal. (Fig. 5).

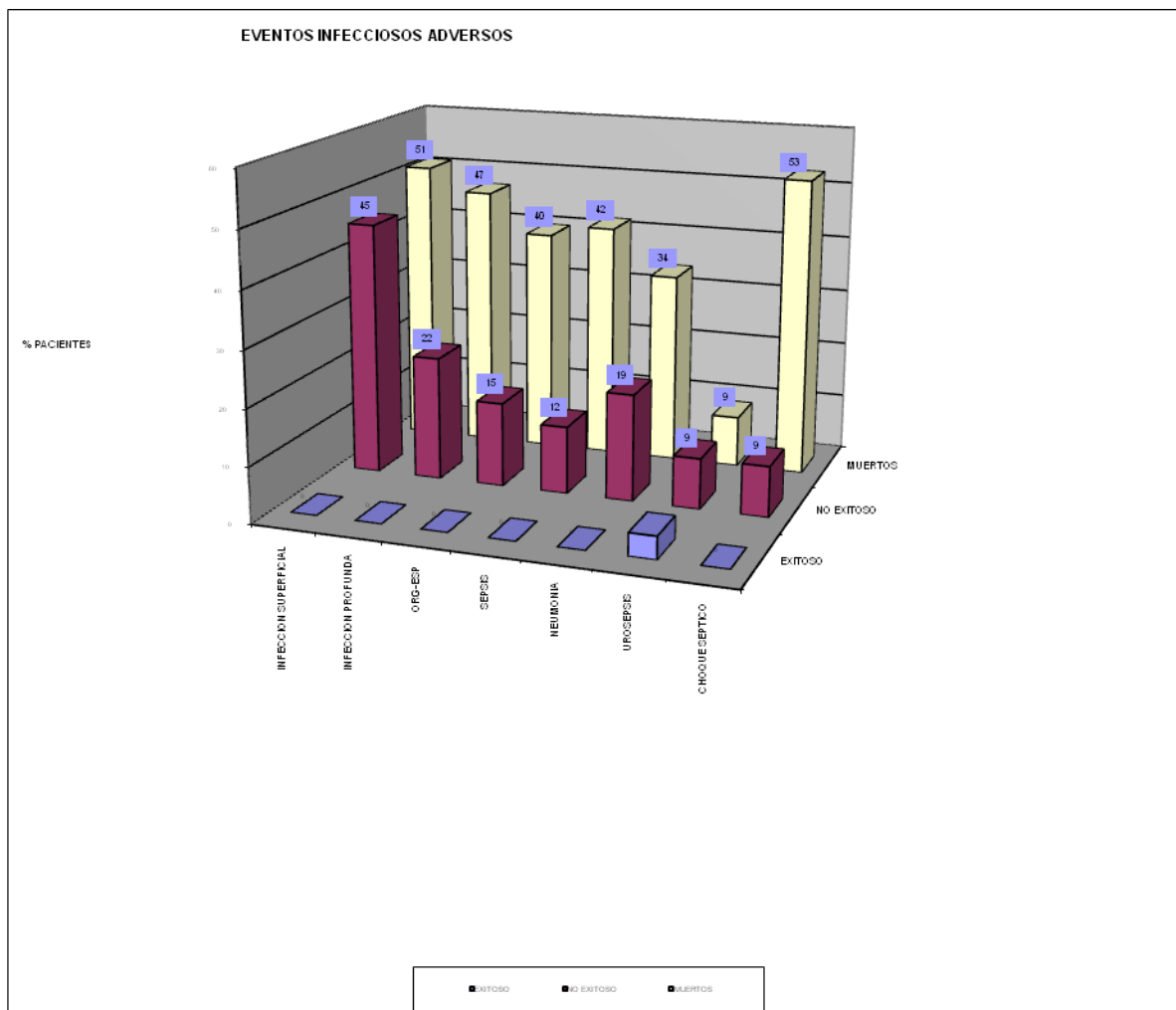
Figura 5 Resultados quirúrgicos en relación al órgano enfermo



Los eventos adversos infecciosos más frecuentes en el grupo de complicados fueron infección de herida superficial en 45%, profunda 22% y de órganos y espacio 15%, neumonía nosocomial 19% y sepsis 12% y choque séptico en 9%.

En el grupo que fallecieron se encontró choque séptico en 53%: infección de herida superficial en 51% y profunda 47%, infección de órgano y espacio 40%, neumonía nosocomial en 34% de los casos, sepsis 42% y 9% de infecciones urinarias. (Fig.6).

Figura 6 Eventos infecciosos adversos



De los 400 pacientes 305 (76%) fueron manejados con herida cerrada y 95 (25%) abiertas. El porcentaje de infección de herida superficial y profunda en pacientes a quienes se les cerró la herida en forma primaria fue de 28% y 16% respectivamente al contrario de los enfermos que fueron manejados dejando la herida abierta en quienes tuvieron porcentajes de infección superficial y profunda de 55 y 33% respectivamente. (Tabla7).

Tabla 7 Manejo de herida quirúrgica e infección de herida quirúrgica

Infección de herida quirúrgica	Herida abierta n=95	Herida cerrada N=305
Superficial	55%	28%
Profunda	33%	16%

En el análisis univariado se encontró como factores de riesgo para malos resultados : sexo femenino, edad mayor de 50 años, APACHE superior a 12, tener ≥ 2 co-morbilidades. (Tabla 8). Otros factores de riesgo identificados fueron: la presencia de peritonitis generalizada al momento de la intervención quirúrgica, la presencia de abscesos y la realización de anastomosis primaria.

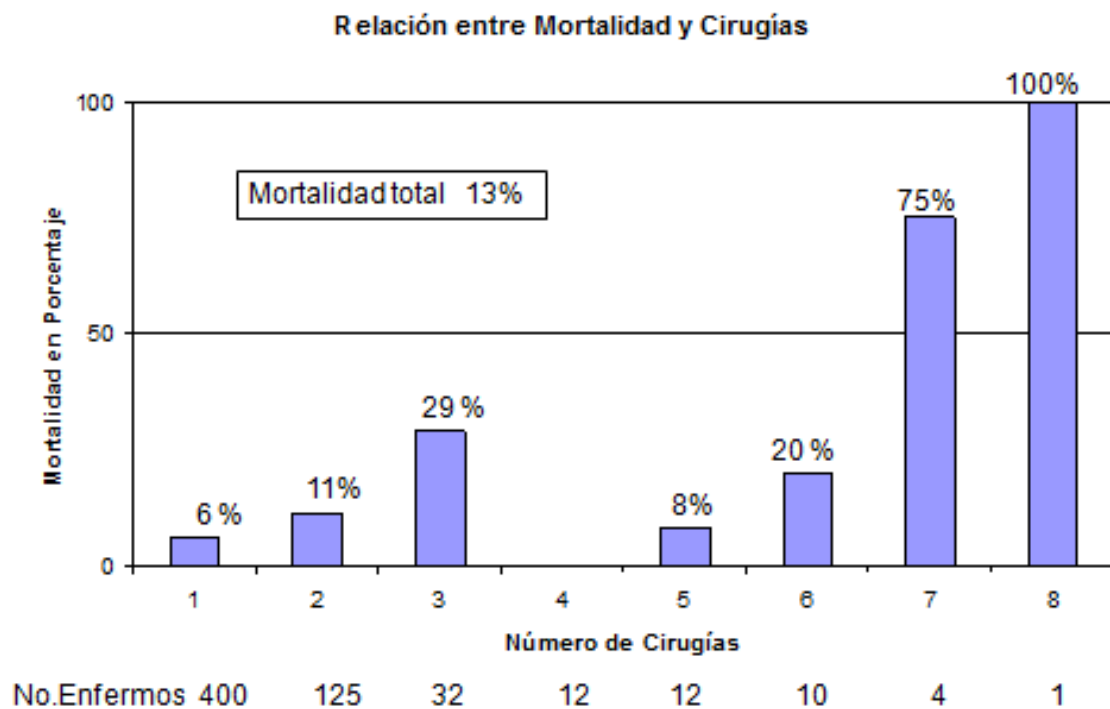
Tabla 8 Factores de riesgo y co-morbilidades

Factores de riesgo	muertes		vivos		n=400 %
	(n= 53)	%	(n=347)	%	
Femenino	32	60.4%	197	56.8%	57.3%
≥ 2 Diagnósticos	23	43.4%	112	32.3%	33.8%
Diabetes Mellitus	20	37.7%	97	28.0%	29.3%
Enf. Cardíaca	23	43.4%	96	27.7%	29.8%
Hepatopatía	18	34.0%	87	25.1%	26.3%
Enf. Respiratoria	20	37.7%	105	30.3%	31.3%
Enf Renal		0.0%	6	1.7%	1.5%
Enf Neoplásica	11	20.8%	44	12.7%	13.8%
Peritonitis generalizada	44	83.0%	297	85.6%	85.3%
Abscesos	10	18.9%	147	42.4%	39.3%
Anastomosis primaria	40	75.5%	194	55.9%	58.5%

Las co-morbilidades más frecuentes en el grupo que fallecieron fueron las enfermedades de origen cardiovascular, seguida de diabetes mellitus y enfermedades respiratorias. Del grupo de pacientes complicados en orden decreciente fue la enfermedad respiratoria, diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular. En 20.8% de los pacientes que fallecieron y 13.8% del total de la muestra había un diagnóstico de neoplasia asociado.

En cuanto al número de cirugías realizadas: el 68% de los pacientes fueron operados una sola ocasión con una mortalidad general del 6%. El 31.3% de los pacientes se re interviniéron en dos ocasiones con una mortalidad del 11% o más ocasiones y 8% en tres ocasiones con una mortalidad general del 29%. 4 pacientes fueron operados en 7 ocasiones con una mortalidad del 75% (Fig. 7).

Figura 7 Relación numero de cirugías / mortalidad



Se observó que en el grupo de pacientes que necesitaron más de una intervención (n =125), las principales eventos adversos quirúrgicos presentes fueron: disfunción de ostomía (prolapso, estenosis, sangrado), dehiscencia de anastomosis y evisceración principalmente con porcentajes del 36.14%, 13.14% y 6.12) respectivamente (Tabla 9).

Tabla 9 Eventos adversos quirúrgicos

	Complicados	Defunción	N=125 %
Dehiscencia	13%	17%	13.14%
Disfunción de ostomía	36%	17%	36.14%
Fistula	3%	7%	3.06%
Sangrado	1%	11%	1.10%
Evisceración	6%	15%	6.12%

Según el sitio de origen de estos eventos quirúrgicos no infecciosos las más frecuente fue de colon en un 37% ($p<0.001$), estomago y duodeno 26% ($p<0.001$) e intestino delgado 27% ($p<0.001$) (Tabla 10).

Tabla 10 Eventos adversos quirúrgicos según el órgano de origen

	Enfermos (%)	p
Colon	37	<0.001
Estomago, duodeno	26	<0.001
Intestino delgado	27	<0.001
Biliar	23	<0.001
Apendicitis con absceso	8	<0.001
Apendicitis con peritonitis	12	<0.001
Otras	13	<0.001

De los pacientes que fueron re-intervenidos debido a eventos adversos quirúrgicos fueron de acuerdo al sitio de origen: intestino delgado 50% ($p<0.001$), colon 49% ($p<0.001$) y estomago o duodeno en 43% ($p<0.001$) (Tabla 11).

Tabla 11 Re-intervención por evento adverso quirúrgico según el sitio de origen

	Re intervención	p
	(%)	
Colon	49	<0.001
Estomago, duodeno	43	<0.001
Intestino delgado	50	<0.001
Biliar	28	<0.001
Apendicitis con peritonitis	26	<0.001
Apendicitis con absceso	7	<0.001
Otras	33	<0.001

Sin embargo en el análisis multivariado por regresión logística encontramos otros factores que aumentan la morbilidad general significativamente y por lo tanto el riesgo de complicaciones postoperatorias tanto infecciosas como no infecciosas como son: la necesidad de re-intervención, el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el inicio del tratamiento quirúrgico y el origen de la contaminación peritoneal aunque éste solo fue significativo en el análisis univariado ($p < 0.001$). (Tabla 12).

Tabla 12 Factores de riesgo para morbilidad

Variable	β	IC 95%	P
Constante	~1.443		
Re operación	9.399	1.16~75.89	<0.05
Tiempo entre síntomas y cirugía	2.272	1.22~4.21	<0.001
Origen de la contaminación	0.849	0.51~0.94	<0.001

Como factores de riesgo para mortalidad en el análisis multivariado por regresión logística se determinaron la presencia de eventos adversos infecciosos (infecciones Nosocomiales) , la presencia de eventos quirúrgicos no infecciosos, la necesidad de re-intervención y el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la cirugía, no siendo significativo el sitio de origen de la infección (Tabla 13).

Tabla 13 Factores de riesgo para mortalidad quirúrgica

Variable	β	IC 95%	P
Constante	~1.582		
Eventos adversos infecciosos	14.450	4.891~42.694	<0.001
Eventos adversos quirúrgicos no infecciosos	8.217	1.974~69.274	<0.05
Re- intervención	9.399	2.564~35.150	<0.05
Tiempo entre síntomas y cirugía	2.814	1.145~5.321	<0.001
Origen de la contaminación	0.752	0.421~0.945	<0.001

Discusión

La calidad de la atención quirúrgica se identifica al establecer indicadores que miden los resultados esperados entre los observados, todos ellos ajustados al riesgo estratificado de cada uno de los enfermos. Así se pueden entonces identificar factores que disminuyen la calidad de la atención para modificarlos y mejorarlos.

La mortalidad de las infecciones intra-abdominales es debida principalmente a la severidad de la respuesta inflamatoria y las reservas fisiológicas pre-mórbidas (2), y pueden ser estimadas mediante escalas como la denominada “Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) scoring system.(33) el cual es un método valable como método de estratificación de riesgo y pronóstico en las infecciones intra abdominales (2) . Sin embargo, debido a que existen otros factores que son independientes al estado pre-mórbido del paciente creemos que si son identificados podrían ser modificados para mejorar el pronóstico en estos pacientes.

En este estudio, el porcentaje de muertes por sepsis de origen abdominal fue del 13% lo cual va de acuerdo a lo reportado en la literatura (3-9). El 62% presento algún tipo de evento adverso o complicación y el 25% tuvo un resultado exitoso, es decir, ningún tipo de evento adverso medico o quirúrgico, infecciosos o no.

Vincent et cols. (10) demostraron que los pacientes con diagnóstico de sepsis de origen abdominal en las unidades de terapia tienen una disfunción orgánica más severa, una mayor duración de estancia hospitalaria y un índice de mortalidad mayor que aquellos con otros diagnósticos.

Según la literatura, se ha visto que los pacientes con peritonitis: la edad, los balances positivos de líquidos, el uso inapropiado de antibióticos, necesidad de utilización de agentes vaso activos, el choque séptico y falla orgánica múltiple, neutropenia, sobre infecciones (por oportunistas como *Cándida* o bacteriemia por *Enterococcus*), antecedentes de cáncer son variables de gran importancia para su pronóstico y la mortalidad en la terapia intensiva (27,34).

Según Rotstein y cols. (21), las metas del manejo quirúrgico en la peritonitis son eliminar la fuente de contaminación, reducir el inoculo bacteriano y/o prevenir la persistencia o la recurrencia de la sepsis. En este trabajo, la re intervención fue uno de los factores relacionados con la morbi mortalidad cualquiera que sea la causa, por complicaciones de origen quirúrgico o de origen infeccioso. Los resultados del tratamiento médico-quirúrgico de la sepsis intra abdominal depende de diferentes factores: la rapidez y precisión diagnóstica, el estado de salud del enfermo, la repercusión que tiene la sepsis abdominal sobre el estado de salud (estratificados ambos por sistemas o escalas como APACHE II utilizado en este estudio), el manejo terapéutico multidisciplinario del enfermo, el uso apropiado de antibióticos, el manejo preventivo de los factores de riesgo que puedan derivar en complicaciones postoperatorias y que agravan el pronóstico de los enfermos e incrementen los costos de la atención medico quirúrgica entre otros.

Rotstein et al (21) describen que la técnica que se utiliza en casos de peritonitis depende de la localización y la naturaleza de la patología de origen (y van desde el simple lavado, la exclusión del segmento en problema o la resección).

Por ejemplo cabe mencionar que ciertos estudios han demostrado que utilizar las técnicas de laparoscopia para las perforaciones de órganos intra abdominales en ciertos pacientes tiene un menor riesgo de infección de la herida así como limitan la sepsis (23).

Según nuestros resultados, los factores de riesgo conocidos como los demográficos y las comorbilidades dejaron de tener significancia estadística cuando en un análisis multivariado de regresión logística identificamos como factor fundamental el diferimiento del tratamiento con un promedio de 93hrs en general. Este amplio lapso de tiempo entre el inicio de los síntomas y el ingreso del paciente al quirófano, significa que estamos interviniendo enfermos con una evolución de un padecimiento infeccioso de 93 horas con todas las repercusiones metabólicas e inmunológicas que esto implica, y que deben ser consideradas por el cirujano para determinar el criterio de manejo quirúrgico y de apoyo funcional.

Los eventos adversos infecciosos, nos hacen reflexionar en hacer énfasis a la prevención de estas y el uso adecuado de antibióticos. Por ejemplo: en nuestro estudio el evento infeccioso más frecuente fue la infección de herida superficial de los pacientes complicados que fueron manejados con herida cerrada en un 28% y del 55% con herida abierta., sin olvidar las infecciones nosocomiales como la neumonía y uro sepsis que tuvieron un papel importante en nuestros resultados.

Los eventos infecciosos en una enorme proporción estuvieron relacionados a la necesidad de re-intervención quirúrgica, donde la necesidad de re-intubación o de intubación prolongada así como de la colocación de dispositivos médicos como catéteres venosos, sondas de drenaje

urinario y gastro-intestinal, juegan un papel importante, sobretodo porque deben ser sujetos a medidas de prevención adecuadas.

Por otro lado, curiosamente la frecuencia de infección de herida quirúrgica fue menor cuando se manejo con cierre primario que cuando se dejo abierta y estos resultados podrían cuestionar la tendencia histórica del manejo abierto de las heridas sucias y contaminadas.

En nuestro estudio vimos que tenemos una elevada frecuencia de eventos adversos quirúrgicos no infecciosos se relacionan a la realización de resecciones gastro-intestinales y anastomosis primarias y/o creación de ostomías, esto puede deberse a que estamos interviniendo enfermos en quienes el ayuno, la infección los hacen más lábiles a complicaciones de las anastomosis y por ende el criterio quirúrgico no es el adecuado a tales circunstancias, lo que puede llevarnos a cuestionarnos la calidad de la técnica de los procedimientos e incluso de la educación quirúrgica supervisada.

Según nuestros resultados detectamos que existen otros factores como son la re intervención y el sitio de origen de la contaminación.

Según Rotstein y cols. (21), las metas del manejo quirúrgico en la peritonitis son eliminar la fuente de contaminación, reducir el inculo bacteriano y/o prevenir la persistencia o la recurrencia de la sepsis. Sin embargo se ha demostrado también que a cada re intervención se lleva a cabo un nuevo trauma al organismo, lo que representa un aumento en el riesgo complicaciones infecciosas o de origen quirúrgico (perdida de proteínas, mayor tiempo de

ventilación asistida y riesgo de dehiscencia de pared (21,35) y por lo tanto elevando el riesgo de morbi-mortalidad (36), sin embargo cabe mencionar que muchas veces estas re-intervenciones no son secundarias propiamente a complicaciones, sino son cirugías planeadas por ejemplo en casos de peritonitis fecal las re intervenciones son planeadas a fin de lavar y prevenir a la formación de colecciones o abscesos residuales o secundarios (33).

Según nuestros resultados, las complicaciones o eventos adversos quirúrgicos no infecciosos, entre ellas la realización de anastomosis primarias, son un factor relacionado con la mortalidad. (21), describen, que en este tipo de pacientes el realizar anastomosis primarias tiene un alto riesgo, probablemente una de las explicaciones a estos resultados, lo cual nos puede estimular a revisar nuestras técnicas o dar énfasis a nuevos métodos y tecnologías. El sitio de origen de la patología es decir, el órgano inicial del problema, también constituyo un factor de riesgo para la elevación de la morbi mortalidad, pero con una significancia menor.

Los enfermos con patologías de origen de intestino grueso, intestino delgado y en tercer lugar de origen biliar según nuestro estudio son aquellos con mayor porcentaje de complicaciones y por lo tanto son los que tienen mayor número de re intervenciones para control de la patología.

Conclusiones

La posibilidad de identificar y en un futuro modificar los factores de riesgo independientes del paciente, y que dependen de nuestra calidad de atención, pueden mejorar los porcentajes de morbi mortalidad de esta tan importante patología.

Según este estudio, de los factores de mayor importancia para malos resultados de este tipo de pacientes son: el tiempo y el tener más de dos diagnósticos, ya que mientras más corto sea el diagnóstico y el manejo quirúrgico se obtendrá un mayor porcentaje de éxito, de ahí la importancia de trabajar en equipo, multidisciplinario. Hay que mejorar la metodología diagnóstica en base a la impresión clínica, la interpretación de los estudios de gabinete y de laboratorio para establecer el menor número de diagnósticos diferenciales y con ello dirigir el tratamiento más apropiado.

Tal vez insistir en el aprendizaje o conocimiento de las escalas más frecuentemente utilizadas en el abordaje de estos pacientes sépticos durante el entrenamiento de los médicos residentes o en la práctica diaria del cirujano ayude a evaluar oportunamente los pacientes con alto riesgo

Sin un diagnóstico y evaluación del paciente adecuado se impide implementar los tratamientos médicos y quirúrgicos adaptados y agresivos necesarios de manera oportuna; y dando lugar a la necesidad de re-intervención por ejemplo para control de sepsis con lo cual al ser un nuevo traumatismo al organismo, se incrementa el riesgo de la propia cirugía al de la patología de base.

Los factores de riesgo relacionados con la mortalidad que se deben controlar son: el número de eventos adversos infecciosos, haciendo énfasis en el inicio de una terapia de antibióticos adecuada y adaptada; manejo quirúrgico de excelencia unificando criterios de manejo en el grupo de cirujanos y evaluado su competencia quirúrgica, mejorando la infraestructura hospitalaria, y la revisión del proceso de atención médica, como son la disponibilidad y coordinación de los recursos auxiliares de diagnóstico y quirófano para no retardar el tratamiento quirúrgico necesario; y realizar más estudios para conocer cuál es realmente la epidemiología e impacto de esta patología en nuestro medio. Por último hay que insistir en la auto-evaluación del proceso para mejorar la calidad de atención.

Bibliografia

1. Anaya DA, Nathens AB. Risk factors for severe sepsis in secondary peritonitis. *Surg Infect* 2003; 4(4): 355-362.
2. Wittmann DH, Condon RE. Management of secondary peritonitis. *Annals of Surgery* 1996; 224(1): 10-18.
3. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, et al: Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med* 2001; 29:1303–131
4. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, et al: The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* 2003; 348:1546–1554
5. Alberti C, Brun-Buisson C, Burchardi H, et al: Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study. *Intensive Care Med* 2002; 28:108–121
6. Padkin A, Goldfrad C, Brady AR, et al: Epidemiology of severe sepsis occurring in the first 24 hrs in intensive care units in England, Wales, and Northern Ireland. *Crit Care Med* 2003; 31(9):2332–2338

7. Weycker D, Akhras KS, Edelsberg J, et al: Long-term mortality and medical care charges in patients with severe sepsis. *Crit Care Med* 2003; 31(9):2316–2323
8. Brun-Buisson C, Meshaka P, Pinton P, et al: EPISEPSIS: A reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. *Intensive Care Med* 2004; 30:580–588
9. Finfer S, Bellomo R, Lipman J, et al: Adult population incidence of severe sepsis in Australian and New Zealand intensive care units. *Intensive Care Med* 2004; 30:589–596
10. Vincent JL, Sakr Y, Sprung CL et al. Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study. *Crit Care Med* 2006; 34: 344–53.
11. Oddeke van Ruler; Cecilia W. Mahler; Kimberly R. Boer. Comparison of On-Demand vs. Planned Relaparotomy Randomized Trial Strategy in Patients With Severe Peritonitis: *JAMA*. 2007;298(8):865-872
12. Batista OI, Medrano EM, Terrero JC, Gonzalez AM. *Correo Cientifico Medico de Holguin* 2002;6(3): .

13. Jimenez CME, Ponce de Leon S, Rangel SF, Mohar AB. Epidemiology of medical complaints in Mexico: identifying a general profile. *Int J Quality in Health Care*. 2006; 1-4.
14. Sinha R, Sharma N, Joshi M. Laparoscopic repair of small bowel perforation. *JLS*. 2005; 9 (4):399-402.
15. Lamme B, Boermeester MA, Reitsma JB, Mahler CW, Obertop H, Gouma DJ. Meta-analysis of relaparotomy for secondary peritonitis. *Br J Surg* 2002; 89:1516-1524.
16. Seiler CA, Brügger L, Forssmann U, Baer HU, Büchler. Conservative surgical treatment of diffuse peritonitis. *Surgery* 2000; 127:178-184.
17. Lamme B, Mahler CW, Van Ruler O, Gouma DJ, Reitsma JB, Boermeester MA. Clinical predictors of ongoing infection in secondary peritonitis: systematic review. *World J Surg*. 2006; 30: 2170-2181.
18. Foinant M, Lipiecka E, Buc E, Boire JY, Schmidt J, Garcier JM, Pezet D, Boyer L. Impact of computed tomography on patient's care in non traumatic acute abdomen: 90 patients. *J Radiol* 2007;88:569-66
19. Angus DC, Wax RS. Epidemiology of sepsis: an update. *Crit Care Med* 2001; 29 Suppl 7: S109-16.

20. Russell JA. Management of sepsis. *N Engl J Med* 2006; 355: 1699–713.
21. Rotstein OD, Meakins JL. Diagnostic and therapeutic challenges of intraabdominal infections. *World J. Surg.* 1990; 14: 159-166.
22. Bohnen JM, Meakins JL. Treatment of intra-abdominal sepsis. *Can J Surg* 1984; 27: 222-224.
24. Dietmar WH, Schein M, Condon RE. Management of secondary peritonitis. *Ann Surg* 1996; 224:10-18.
26. Solomkin JS, Mazuski JE, Baron EJ, et al. Guidelines for the selection of anti-infective agents for complicated intra-abdominal infections. *Clin Infect Dis.* 2003;37:997–1005.
27. Malangoni MA, Song J , Herrington J, Choudhri S, Pertel P. Randomized Controlled Trial of Moxifloxacin Compared With Piperacillin–Tazobactam and Amoxicillin–Clavulanate for the Treatment of Complicated Intra-abdominal Infections. *Ann Surg* 2006;244: 204–211)
28. Condon RE, Wittmann DH. Intraabdominal infections. In: Gorbach S, Blacklow N, Bartlett JG, eds. *Infectious Diseases*, 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1998:793– 800.

29. Levison ME, Bush LM. Peritonitis and other intra-abdominal infections. In: Mandell D, Bennett JE, Dolin R, eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000: 821–856
30. Pieracci FM, Barie PS: Management of severe sepsis of abdominal origin. [Scand J Surg.](#) 2007;96(3):184-96
31. Wong PF, Gilliam AD, Kumar S, Shenfine J, O'Dair GN, Leaper DJ. Antibiotic regimens for secondary peritonitis of gastrointestinal origin in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2005 Apr 18;(2):CD004539.
32. [Torgersen C](#), Moser P, Luckner G, Mayr V, Jochberger S, Hasibeder WR, Dünser MW. Macroscopic postmortem findings in 235 surgical intensive care patients with sepsis. [Anesth Analg.](#) 2009 Jun;108(6):1841-7.
33. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE: APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med 1985;13:818-829.
34. Koperna T, Schulz F. Prognosis and treatment of peritonitis. Do we need new scoring systems? Arch Surg. 1996; 131 (2):180-6.

35. Rodríguez JI, Codina AC, Ruiz B, Roig J, Gironès J, Pujadas M, Pont J, Aldeguer X, Acero D. Factores de riesgo de dehiscencia aguda de la pared abdominal tras laparotomía en adultos. *Cir Esp.* 2005;77(5):280-6

36. Mani C, Borah C, Krishna SV, Anuj M, Bhatnagar D. The role of APACHE II triaging in optimum management of small bowel perforations. *Trop Doct.* 2001 Oct;31(4):198-201.