



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA  
“DR ERNESTO RAMOS BOURS”

FACULTAD DE MEDICINA  
CIRUGIA GENERAL

TESIS  
COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS, UN  
PROBLEMA DE SEGURIDAD PARA EL PACIENTE

TESIS QUE PRESENTA  
DR. RAFAEL VIZCARRA MORAN  
ASESOR: DR. FERNANDO HERRERA FERNANDEZ

PARA OBTENER EL GRADO EN ESPECIALIDAD DE CIRUGIA GENERAL

HERMOSILLO, SONORA

AGOSTO 2011



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.

Complicaciones postquirúrgicas presentadas por los pacientes del servicio de Cirugía General del Hospital General del Estado “Ernesto Ramos Bours” en Hermosillo, Sonora, en el período comprendido entre Agosto 2010 a Enero 2011.

## INDICE

Dedicatoria.

Hoja de autores y colaboradores.

Hoja de firmas.

Introducción.

Capítulo I: Diseño experimental y metodología.

1.1 Planteamiento del problema.

1.1.1 Objetivo

1.1.2 Justificación

1.2 Diseño del estudio

1.2.1 Tipo de estudio

2 Universo de estudio

3 Tamaño de la muestra

4 Criterios de inclusión

5 Criterios de exclusión

Capítulo II: Marco teórico

Capítulo III: Análisis estadístico/ Recolección de datos.

Capítulo IV: Análisis e interpretación de los datos/Discusión.

Conclusiones y resultados.

Anexos.

Bibliografía.

Capítulo I: Diseño experimental y metodología.

## Planteamiento del problema

En la época actual con el avance de los sistemas y la calidad de la atención médica, se plantea la disminución progresiva de las complicaciones médicas y quirúrgicas. Sin embargo, esto no ha sido posible, ya que son muchos los factores responsables de esta condición, lo cual implica un gasto excesivo de recursos.

Se espera al menos un diez por ciento de complicaciones de cualesquier tipo en los procedimientos quirúrgicos a realizar, claro está que esto se puede ver modificado sobre todo cuando las unidades no cuentan con los recursos mínimos para la atención de los pacientes, aunado a la urgencia y gravedad de los pacientes, por lo que se plantea como reto el lograr al menos un porcentaje de complicaciones cercano al referido por la literatura universal.

Por este motivo es importante conocer nuestras complicaciones y los factores de riesgo asociados, en la búsqueda de mejorar la atención y la calidad de la misma, así como ofrecerle al paciente un estado de confort y seguridad por la atención brindada.

Se pretende clasificar y graduar las complicaciones presentadas, con el esquema utilizado por el sistema de salud de la unión europea, propuesto por el Dr. Pierre Alain Clavien en Toronto, Canadá, en el año de 1991, modificado por el Dr. Daniel Dindo en el año 2004, intentando utilizar el mismo lenguaje médico y de esta forma simplificar la recolección de información para estudios posteriores.

Se compararan los resultados obtenidos en esta investigación con la universal y lo reportado por centros de referencia.

## Objetivo General

Conocer las complicaciones y su estadificación de acuerdo a la clasificación de complicaciones quirúrgicas Clavien-Dindo, de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por el servicio de cirugía general del Hospital General del Estado “Ernesto Ramos Bours” en Hermosillo, Sonora.

## Objetivos Específicos

Identificar a los pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas

Clasificar las complicaciones postquirúrgicas presentadas por los pacientes en el servicio de cirugía general.

Confirmar la utilidad de la clasificación Clavien-Dindo para las complicaciones postquirúrgicas.

## Justificación

La explosión reciente y sostenida de los avances en el conocimiento de las diversas patologías, así como la comprensión cada vez mayor acerca de las diferentes causas que conllevan al mejoramiento y/o empeoramiento de la situación clínica de un paciente en la búsqueda de la resolución de sus problemas, hace crecer la necesidad en los diversos niveles, de poder identificar plenamente las posibles complicaciones que se derivan de un procedimiento quirúrgico.

Es necesario reunir y redefinir todos los conceptos que permiten precisamente ese abordaje correcto, para lograr una adecuada interrelación entre el manejo

previo, transoperatorio y post-operatorio en aras de disminuir las posibles complicaciones de un procedimiento.

Las complicaciones de cualquier tipo que se presenten en las cirugías; inciden directamente en los costos hospitalarios, así como en el tiempo requerido por el personal médico y paramédico a invertir en los pacientes complicados, esto hace necesario la revisión constante y decidida de los protocolos de abordaje para el manejo correcto de los pacientes de tal forma que no se vean afectados ni la atención al paciente ni los costos hospitalarios, lo cual de no adecuarse afecta directamente el desarrollo de la unidad e incide sobre la morbi-mortalidad del centro.

El conocimiento y la determinación de las complicaciones más frecuentes en el servicio de Cirugía General del Hospital General del Estado de Sonora "Ernesto Ramos Bours" lo más acertadamente posible, permitirá incidir de forma positiva en las causas que permiten el apareamiento de complicaciones en pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos; ya sea de forma electiva o de urgencia, contribuyendo en la consecuente disminución en la morbimortalidad no solo del servicio, sino de la Unidad en general.

Es un trabajo sin precedentes el cual podrá ser utilizado como base para estudios posteriores.

#### Tipo de estudio

Diseño descriptivo, retrospectivo y observacional.

#### Universo de estudio

Pacientes del servicio de cirugía general quienes recibieron los cuidados postquirúrgicos en esta institución, tanto aquellos intervenidos en este hospital,

como aquellos referidos para continuar con su manejo y cuidados postquirúrgicos, que presentaron cualquier tipo de complicación postquirúrgica.

#### Tamaño de la muestra

Todos los pacientes hospitalizados en la sala de cirugía mujeres y cirugía hombres que presentaron complicaciones postquirúrgicas en el servicio de cirugía general del Hospital General del Estado "Ernesto Ramos Bours" de Sonora en el periodo comprendido de agosto 2010 a enero 2011.

#### Criterios de inclusión

Todo paciente que recibió los cuidados postquirúrgicos en el servicio de cirugía general, hospitalizado y egresado de las salas cirugía mujeres, cirugía hombres y UTI.

Pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente en otras instituciones, y se hayan dado los manejos y cuidados postquirúrgicos por el personal del servicio de cirugía general.

Pacientes que se hayan hospitalizado por presentar un padecimiento relacionado con la intervención quirúrgica realizada en su hospitalización previa.

#### Criterios de exclusión

Pacientes a quienes se les brindaron los cuidados postquirúrgicos en otra sala de este mismo hospital u otra institución.

Pacientes que no contaban con nota postquirúrgica al momento de la revisión del expediente electrónico.

Pacientes en los que el procedimiento fue realizado previo al periodo de estudio, y no tuvieron indicación para una nueva intervención quirúrgica en el momento del estudio.

Pacientes que fueron hospitalizados en el servicio de cirugía general y que posteriormente fueron cambiados de sala para continuar con el manejo médico.

## INTRODUCCION

Algunas complicaciones de la atención médico-quirúrgica, como lo es la infección de la herida quirúrgica, recidivas, fracasos de procedimientos, y algunos sucesos adversos como los reingresos, infecciones nosocomiales, reacciones adversas a los medicamentos y otros, son cada vez más empleados, junto e incluso en lugar de la mortalidad misma, para medir y evaluar resultados de la calidad de atención, tanto de instituciones como del personal especializado en cuidados de la salud.

Un suceso adverso o complicación en los cuidados médicos puede definirse como aquella nueva condición que es un resultado inesperado o no deseado de la provisión de cuidados de salud para un paciente dado, o bien, el daño causado por el proceso de atención medica y que provoca un alargamiento de la estancia, algún tipo de discapacidad en el momento o posterior a su egreso, o ambas cosas.

Uno de los informes mas importantes que se han publicado al momento, denominado "TO ERR IS HUMAN" estimo el número de pacientes que anualmente sufrían lesiones o fallecían en los hospitales estadounidenses, así como los costos de atención tanto en materia de salud como social, derivados de ello, sin estimar la pérdida de confianza en el sistema de salud y la disminución de la satisfacción tanto de los pacientes como del mismo profesional de la salud. Tuvo tanto impacto y trascendencia que acabo convirtiéndose en uno de los puntos centrales para la modificación de la reforma sanitaria de ese país.

Los estudios publicados al respecto, la incidencia de complicaciones o efectos adversos varía desde algo menos del 3% a más del 21%, y esto en gran medida a diferencias metodológicas, un hecho común en todos ellos es que la mayor proporción de sucesos adversos se producía, o mejor, se identificaba, en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos.

El éxito de la cirugía en general y de una intervención quirúrgica en particular depende en gran medida de que se reduzcan al mínimo las complicaciones postoperatorias. Estas complicaciones, que en su mayor parte se originan en el propio quirófano, pueden estar relacionadas con la enfermedad primaria, con factores del enfermo como la edad, la gravedad, la comorbilidad, la complejidad y magnitud de la intervención, la destreza del cirujano o con sistemas orgánicos distintos del afectado por la patología quirúrgica inicial.

Las estrategias posibles, complementarias más que alternativas, para la investigación y monitorización de los problemas en calidad de atención deben incluir la identificación de los sucesos que merecen una revisión detallada en busca de potenciales problemas de calidad en el proceso de atención de un paciente, es decir, la identificación de sucesos centinelas, los cuales se pudieran definir como sucesos de baja probabilidad de ocurrencia y altas probabilidades de ser atribuibles a un tipo de cuidado dado o no dado.

Es necesario también la identificación de las tasas de complicaciones, que merecerán una revisión puesto que sugieren la existencia de problemas o de posibilidades de mejora, que es lo que intentamos con esta primera etapa del estudio.

La identificación de las características del paciente, y la historia de hospitalizaciones previas, intentando encontrar factores predictores dependientes, pudiéndolos utilizar como medidas de efectividad para ajustar tasas de sucesos adversos hospitalarios, y que de esta forma no se juzgue a un servicio o alguna institución que no obtiene buenos resultados, simplemente porque está atendiendo a pacientes graves o con mayores probabilidades de tales sucesos.

Existe cierta probabilidad de que este tipo de sucesos adversos sucedan por azar o como consecuencia de la inherente variabilidad en la práctica médica, pero un incremento importante en la cifra de aparición, muy por encima de lo

esperado, implicaría ya un problema en la calidad de atención y por lo tanto problemas en el tema de seguridad del paciente.

## JUSTIFICACION

La explosión reciente y sostenida de los avances en el conocimiento de las diversas patologías, así como la comprensión cada vez mayor acerca de las diferentes causas que conllevan al mejoramiento y/o empeoramiento de la situación clínica de un paciente en la búsqueda de la resolución de sus problemas, hace crecer la necesidad en los diversos niveles, de poder identificar plenamente las posibles complicaciones que se derivan de un procedimiento quirúrgico.

Es el conocimiento tácito y tangible, lo que nos permitirá mejorar la atención del paciente, identificando los protocolos de abordaje que nos permitan efectivamente manejar bien el paciente, al igual que conociendo los errores que permiten el desarrollo de complicaciones, sólo así podremos evitarlos en el futuro para el bien de nuestros pacientes.

Se hace necesario reunir y redefinir todos los conceptos que permiten precisamente ese abordaje correcto, para lograr una adecuada interrelación entre el manejo previo, transoperatorio y post-operatorio en aras de disminuir las posibles complicaciones de un procedimiento.

Las complicaciones de cualesquier tipo que se presenten inciden directamente en los costos hospitalarios así como en el tiempo requerido por el personal médico y paramédico a invertir en los pacientes complicados, esto hace necesario la revisión constante y decidida de los protocolos de abordaje para el manejo correcto de los pacientes de tal forma que no se vean afectados ni la atención al paciente ni los costos hospitalarios, lo cual de no adecuarse afecta directamente el desarrollo de la unidad e incide sobre la morbi-mortalidad del centro.

El conocimiento y la determinación de las complicaciones más frecuentes en el servicio de Cirugía General del Hospital General del Estado “**Ernesto Ramos Bours**” lo mas acertadamente posible, nos permitirá poder incidir de forma positiva en las causas que permiten el apareamiento de complicaciones en pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos; ya sea de forma electiva o de urgencia, contribuyendo en la consecuente disminución en la morbimortalidad no solo del servicio sino de la Unidad en general.

## MARCO TEORICO

Algunas complicaciones de la atención médico-quirúrgica, como lo es la infección de la herida quirúrgica, recidivas, fracasos de procedimientos, y algunos sucesos adversos como los reingresos, infecciones nosocomiales, reacciones adversas a los medicamentos y otros, son cada vez más empleados, junto e incluso en lugar de la mortalidad misma, para medir y evaluar resultados de la calidad de atención, tanto de instituciones como del personal especializado en cuidados de la salud.

Un suceso adverso o complicación en los cuidados médicos puede definirse como aquella nueva condición que es un resultado inesperado o no deseado de la provisión de cuidados de salud para un paciente dado, o bien, el daño causado por el proceso de atención medica y que provoca un alargamiento de la estancia, algún tipo de discapacidad en el momento o posterior a su egreso, o ambas cosas.

Uno de los informes mas importantes que se han publicado al momento, denominado “TO ERR IS HUMAN” estimo el número de pacientes que anualmente sufrían lesiones o fallecían en los hospitales estadounidenses, así como los costos de atención tanto en materia de salud como social, derivados de ello, sin estimar la pérdida de confianza en el sistema de salud y la disminución de la satisfacción tanto de los pacientes como del mismo profesional de la salud. Tuvo tanto impacto y trascendencia que acabo convirtiéndose en uno de los puntos centrales para la modificación de la reforma sanitaria de ese país.

Los estudios publicados al respecto, la incidencia de complicaciones o efectos adversos varía desde algo menos del 3% a más del 21%, y esto en gran medida a diferencias metodológicas, un hecho común en todos ellos es que la mayor proporción de sucesos adversos se producía, o mejor, se identificaba, en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos.

El éxito de la cirugía en general y de una intervención quirúrgica en particular depende en gran medida de que se reduzcan al mínimo las complicaciones postoperatorias. Estas complicaciones, que en su mayor parte se originan en el propio quirófano, pueden estar relacionadas con la enfermedad primaria, con factores del enfermo como la edad, la gravedad, la comorbilidad, la complejidad y magnitud de la intervención, la destreza del cirujano o con sistemas orgánicos distintos del afectado por la patología quirúrgica inicial.

Las estrategias posibles, complementarias más que alternativas, para la investigación y monitorización de los problemas en calidad de atención deben incluir la identificación de los sucesos que merecen una revisión detallada en busca de potenciales problemas de calidad en el proceso de atención de un paciente, es decir, la identificación de sucesos centinelas, los cuales se pudieran definir como sucesos de baja probabilidad de ocurrencia y altas probabilidades de ser atribuibles a un tipo de cuidado dado o no dado.

Es necesario también la identificación de las tasas de complicaciones, que merecerán una revisión puesto que sugieren la existencia de problemas o de posibilidades de mejora, que es lo que intentamos con esta primera etapa del estudio.

La identificación de las características del paciente, y la historia de hospitalizaciones previas, intentando encontrar factores predictores dependientes, pudiéndolos utilizar como medidas de efectividad para ajustar tasas de sucesos adversos hospitalarios, y que de esta forma no se juzgue a un servicio o alguna institución que no obtiene buenos resultados, simplemente porque está atendiendo a pacientes graves o con mayores probabilidades de tales sucesos.

Existe cierta probabilidad de que este tipo de sucesos adversos sucedan por azar o como consecuencia de la inherente variabilidad en la práctica médica, pero un incremento importante en la cifra de aparición, muy por encima de lo

esperado, implicaría ya un problema en la calidad de atención y por lo tanto problemas en el tema de seguridad del paciente.

El principal obstáculo en las estrategias para reducir los sucesos adversos es la ausencia de un sistema capaz de identificar con alta fiabilidad estos sucesos en especial que pueden prevenirse, como los que derivan de problemas en la calidad de atención médica.

Las complicaciones post-operatorias pueden ser producto de la enfermedad primaria, la intervención quirúrgica u otros factores no relacionados. En ocasiones una complicación se deberá a otra (Infarto después de hemorragia post-operatoria masiva), los signos clínicos comunes de enfermedad suelen ser menos claros en pacientes post-operatorios.

Para la detección temprana de las complicaciones post-operatorias es necesaria la evaluación repetida del paciente por el cirujano tratante y otros miembros del personal quirúrgico.

La prevención de las complicaciones comienza en el pre-operatorio con la evaluación de la enfermedad y los factores de riesgo del paciente. Se hace lo posible por mejorar el estado de salud antes de la intervención quirúrgica, por ejemplo la suspensión del tabaquismo durante seis semanas antes de la operación, la corrección de la obesidad burda reduce la presión intraabdominal y el riesgo de complicaciones de la herida, de las respiratorias y mejora también la ventilación después de la intervención quirúrgica. La estancia en el hospital antes de la operación será lo más breve posible para reducir al mínimo el contacto con microorganismos resistentes a los antibióticos.

En el post-operatorio son importantes la movilización temprana, los cuidados respiratorios apropiados y equilibrio cuidadoso de líquidos y electrolitos. En la noche del día de la cirugía debe alentarse al paciente a sentarse, toser, respirar profundamente caminar. La posición erecta permite la expansión de los segmentos pulmonares basales, caminar incrementa la circulación en las extremidades inferiores y reduce el riesgo de tromboembolia venosa.

### **Complicaciones de las heridas:**

**Hematoma:** Acumulación de la sangre y los coágulos en las heridas, constituye una de las complicaciones más frecuentes y casi siempre se debe a hemostasia imperfecta. [3]

**Seroma:** Acumulación en la herida de cualquier líquido que no sea pus ni sangre, retardan la cicatrización y aumentan el riesgo de infección en la herida.

[3]

**Dehiscencia de heridas:** Rotura parcial o total de cualquiera de las capas de la herida quirúrgica constituye dehiscencia. Ocurre dehiscencia en 1 a 3% de los procedimientos quirúrgicos abdominales. [3]

**Factores locales para dehiscencias de heridas:** La dehiscencia es poco frecuente en pacientes menores de 30 años, pero afecta a 5% de los mayores de 60 años que se someten a laparotomía. Es más frecuente en pacientes con diabetes sacarina, uremia, inmunosupresión, ictericia y cáncer, en pacientes obesos y en aquellos que reciben corticosteroides. [3]

**Factores locales de riesgo para dehiscencia de heridas:** Los tres factores más importantes son cierre inadecuado, aumento de la presión intraabdominal y curación deficiente de la herida. Las dehiscencias suelen ser resultado de la combinación de estos factores no de uno solo, el tipo de incisión no influye en la frecuencia de dehiscencias. [3]

- *Cierre adecuado:* Es el factor sencillo más importante.

- *Presión intraabdominal:* Después de cualquier operación intraabdominal es inevitable que ocurra un grado mínimo de íleo. Pueden ocurrir presiones intraabdominales altas en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica que usan los músculos abdominales como músculos accesorios de la respiración. Además la tos produce aumento repentino de la presión intraabdominal. Otros factores que contribuyen son obstrucción intestinal pos operatoria.

### **Complicaciones respiratorias:**

Continúan como la principal causa aislada de morbilidad después de procedimientos quirúrgicos mayores y la segunda causa más común de muerte post operatoria en mayores de 60 años. Los pacientes ancianos tienen mucho más riesgo en virtud de su menor distensibilidad y de que son más altos sus volúmenes de cierre residual y su espacio muerto, todo lo cual predispone a atelectasias. [1,3,11]

**Atelectasia:** Es la complicación pulmonar más frecuente, afecta a 25 % de pacientes con intervención quirúrgica abdominal. Es más común en personas de edad avanzada o con sobrepeso y en quienes fuman o tienen síntomas de

enfermedades respiratorias. Se presenta con mayor frecuencia en las primeras 48 horas, después de la operación y es causa de 90 % de los episodios febriles durante este período.[3,8]

**Aspiración pulmonar:** Se evita normalmente por los esfínteres gastroesofágicos y faringoesofágicos. La inserción de sonda nasogástrica y endotraqueal, la depresión del sistema nervioso central por los medicamentos bloquea estas defensas y favorece la aspiración. Participan otros factores como el reflujo gastroesofágico, alimento en el estómago o la posición del paciente. El índice de mortalidad por aspiración evidente total y la neumonía subsecuente es alrededor de 50 %.[3,7]

**Neumonía post operatoria:** Es la complicación más común en quienes mueren después de cirugía. Causa directamente o contribuye a la muerte en más de estos enfermos. Las manifestaciones clínicas de la neumonía post operatoria son fiebre, taquipnea, aumento de las secreciones y cambios físicos que sugieren consolidación pulmonar. Una radiografía de tórax generalmente muestra consolidación parenquimatosa localizada. La mortalidad total por neumonía post operatoria varía de 20 – 40 %. [1,2,3]

**Derramen pleural post operatorio y neumotórax:** Es bastante común la formación de un derrame pleural muy pequeño después de operaciones abdominales altas y no tiene importancia clínica. Los pacientes con líquido peritoneal libre durante la operación y aquellos con atelectasia post operatoria son más susceptibles a desarrollar derrames.[3]

**Embolia grasa:** Es relativamente común, raras veces produce síntomas. En 90 % de pacientes con fracturas de huesos largos o restituciones articulares, se encuentran partículas de grasa en el lecho vascular pulmonar.[3]

**Complicaciones cardíacas:** Pueden poner en peligro la vida, su frecuencia disminuye mediante la preparación preoperatoria adecuada. La presencia de arritmias, angina inestable, insuficiencia cardíaca o hipertensión grave también afecta la morbilidad post operatoria y deben ser corregidas antes de la operación, cuando sea posible. La enfermedad valvular, sobre todo la estenosis aórtica, altera la capacidad del corazón para responder a la mayor demanda del período post operatorio. Antes de la cirugía un cardiólogo deberá evaluar a los cardiopatas.[1,3,11]

**Arritmias trans operatorias:** Su frecuencia total es de 20 %, es más alta en pacientes con arritmias preexistentes y en quienes padecen cardiopatías conocidas (35 %). Un tercio ocurren durante la inducción de la anestesia. Suelen relacionarse con los anestésicos (halotano, ciclopropano), simpaticomiméticos, toxicidad por digital e hipercapnia.[3,11]

**Arritmias post operatorias:** Se relacionan con factores reversibles, como hipokalemia, hipoxemia miocárdica. Las arritmias supraventriculares suelen tener pocas consecuencias grave, pero pueden disminuir el gasto cardiaco y el flujo sanguíneo coronario.[1,2,3,8,11]

**Infarto miocárdico post operatorio:** Un 0.4% de los pacientes que se operan en los Estados Unidos desarrollan infarto del miocardio, la frecuencia aumenta de 5-12 %, en pacientes sometidos a operaciones por otras manifestaciones de aterosclerosis (endarterectomía carotídea, injerto aortoiliaco). Otros factores de riesgo importantes son insuficiencia cardíaca congestiva preoperatoria, isquemia identificada en el gammagrama con dipiridamol talio o en la prueba de ejercicio de la banda sin fin y en los mayores de 70 años. Factores como la hipotensión o la hipoxemia pueden desencadenar infarto miocárdico post operatorio.[1,2,3,4,7,8,11]

**Insuficiencia cardíaca post operatorio:** La insuficiencia ventricular y el edema pulmonar se presentan en 4 % de pacientes mayores de 40 años sometidos a procedimientos quirúrgicos generales con anestesia general. La causa más frecuente es la sobrecarga de líquidos. Otras causas son infartos post operatorios del miocardio y arritmias que producen una frecuencia ventricular elevada.[3]

#### **Complicaciones peritoneales:**

**Hemoperitoneo:** En las primeras 24 hrs posteriores a la intervención quirúrgica abdominal la causa más frecuente de estado de choque es la hemorragia. El hemoperitoneo post operatorio es una complicación casi mortal de evolución rápida, suele ser resultado de un problema técnico con la hemostasia, pero los trastornos de la coagulación pueden jugar un papel importante.[1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,13]

**Complicaciones relacionadas con drenajes:** El drenaje post operatorio de la cavidad peritoneal es necesario para evitar la acumulación de líquido como el jugo biliar o pancreático, o para tratar abscesos establecidos. Se dejan los

drenajes para evacuar pequeñas cantidades de sangre, pero este recurso no puede emplearse para obtener una estimación fidedigna de la intensidad de la hemorragia. Últimamente surgió la tendencia a no utilizar drenajes en operaciones no complicadas, como esplenectomía y colecistectomía. El empleo de drenajes en estas circunstancias aumenta el índice de infecciones intraabdominales y de la herida después de las operaciones.[9,10]

**Complicaciones por alteraciones post operatorias de la motilidad gastrointestinal:** La actividad, fuerza y dirección del peristaltismo normal son regidas por el sistema nervioso entérico. La anestesia y la manipulación quirúrgica dan lugar a la disminución en la actividad propulsora normal del intestino o lo que se denomina íleo post operatorio.[1,3,5]

**Distensión gástrica:** Es una rara complicación que pone en peligro la vida, consiste en distensión masiva del estomago por gas y líquido. Los factores predisponentes incluyen asma, operación reciente, obstrucción pilórica ausencia de bazo. El paciente se ve enfermo, con distensión abdominal e hipo. Debido a las pérdidas de líquidos y electrolitos pueden resultar hipocloremia, hipokalemia y alcalosis lo que puede precipitar en arritmias cardíacas.[1,2,3,13]

**Obstrucción intestinal:** Puede ser resultado de íleo paralítico o de una obstrucción mecánica, es causada en su mayoría por adherencias post operatorias o hernia interna. Casi la mitad de los casos de obstrucción de intestino delgado ocurren después de cirugía colorectal, que quizás se deba al mayor corte de peritoneo.[3,8]

**Impacto fecal post operatorio:** Es el resultado del íleo colónico y percepción alterada de plenitud rectal. Primordialmente es una enfermedad de pacientes mayores pero se puede presentar en pacientes jóvenes que tienen estados predisponentes como megacolon y paraplejía. El íleo post operatorio, el uso de analgésicos opiáceos y sustancias anticolinérgicas pueden ser factores agravantes.[3,7]

**Pancreatitis post operatorias:** Representan el 10 % de los casos de pancreatitis aguda, se presentan en 1 – 3 % de los pacientes con operaciones cerca del páncreas y con más frecuencia después de intervenciones de las vías biliares. Por ejemplo 1 % en pacientes sometidos a colecistectomía y en 8 % en pacientes que se les realiza exploración de vías biliares. La pancreatitis post operatoria suele ser de tipo necrosante, la necrosis pancreática se desarrolla

con frecuencia 3 – 4 veces mayor que en el caso de pancreatitis biliar y de la alcohólica. Se desconoce la razón de la gravedad de la pancreatitis post operatoria, pero la tasa de mortalidad es 30 – 40 %.[3,9,10]

**Disfunción hepática post operatoria:** Varía desde ictericia moderada hasta insuficiencia hepática que amenaza la vida, es posterior a 1 %, de los procedimientos quirúrgicos efectuados bajo anestesia general. La frecuencia es mayor después de pancreatectomía, operaciones de derivación biliar y anastomosis porto cava.[10]

**Colecistitis post operatoria:** Puede seguir a cualquier tipo de operación, pero es más común después de procedimientos gastrointestinales. Se desarrolla poco después de esfinterotomía endoscópica en 3 – 5 % de los pacientes. Se ha observado colecistitis química en personas con quimioterapia a través de la arteria hepática. La colecistitis fulminante con infarto de vesícula biliar puede ser consecutiva a la embolización percutánea de la arteria hepática por tumores malignos del hígado o una malformación arteriovenosa que incluye esta arteria. [3,9,10]

#### **Complicaciones urinarias:**

**Retención urinaria:** Es común en especial después de operaciones pélvicas y perineales o con anestesia raquídea. Los factores que originan retención urinaria post operatoria, son la interferencia con los mecanismos neurales encargados del vaciamiento normal de la vejiga y su sobre distensión. Durante la resección abdominoperineal, el traumatismo al plexo sacro altera la función vesical lo suficiente como para dejar una sonda a permanencia durante 4 – 5 días. A los pacientes con hernia inguinal que pujan para orinar como manifestación de hipertrofia prostática se les debe tratar la próstata antes que la hernia. [1, 2, 3,8]

**Infección de vías urinarias:** Es la infección hospitalaria que se adquiere con más frecuencia. Los principales factores que contribuyen, son contaminación previa, retención urinaria y la aplicación de instrumentos. La bacteriuria se encuentra en casi 5 %, de los pacientes que son sometidos a cateterismo de la vejiga por períodos breves (menos de 48 horas), aunque sólo en 1 %, ocurren signos clínicos de infección urinaria.[3]

#### **Complicaciones de la terapéutica intravenosa y vigilancia hemodinámica:**

**Embolia aérea:** Se presenta durante o después de la inserción de un catéter intravenoso como resultado de la introducción accidental de aire al mismo. El aire de la embolia se aloja en la aurícula derecha y evita el llenado correcto de la mitad derecha del corazón. Esto se manifiesta por hipotensión, dilatación venosa yugular y taquicardia.

**Flebitis:** Es la inflamación en el sitio de entrada de una aguja o catéter insertados. Los factores que determinan el grado de inflamación son el tipo de catéter, la solución que se administra, la infección bacteriana y la trombosis venosa. Es una de las causas más comunes de fiebre después del tercer día post operatorio. [1, 2, 3,11]

**Fiebre en el post operatorio:** Se presenta en casi 40 % de los pacientes después de operaciones mayores. En la mayoría de los pacientes se resuelve sin tratamiento específico. La fiebre dentro de las primeras 48 horas después de la intervención quirúrgica suele deberse a atelectasia. [1, 2,3]

## RESULTADOS

1. El porcentaje de complicaciones en el presente estudio en los pacientes ingresados al servicio de cirugía general correspondió al 27.25 % un 17 % más de lo reflejado en estudios previos y en la literatura universal, rechazando la hipótesis del 10 % esperado en los pacientes quienes se les realizó algún procedimiento quirúrgico en nuestro centro.
2. Se observó una fracción atribuible de complicaciones en 86.2 %, cuando el paciente se correspondió al género femenino asociado a diabetes con antecedente patológico personal, con un RR de 1.28, seguido en orden de importancia, del antecedente patológico personal de hipertensión arterial, como factor de riesgo asociado al género femenino con una fracción atribuible de 27.7 % en cuanto a la presencia de complicaciones en dichos pacientes. (Ver tabla # 1). En el caso de los antecedentes patológicos personales clasificados como otros, no se puede ser categórico, ya que el muestreo es muy disperso, resultando difícil el agrupamiento para un resultado significativo, sin embargo se debe hacer mención que dentro de los antecedentes patológicos personales

clasificados como otros, se destacan leucemia, asma, ulcera péptica, etc, y estos estuvieron asociados más frecuentemente como factores de riesgo en el género masculino.[3,8]

3. El rango de edad más frecuente dentro de los pacientes complicados fue la de 35 – 44 años con 244 pacientes seguido de el rango de edad de 25 – 34 años con 179 casos. (Ver tabla # 2). La media fue de 41.8 años, con una mediana de 40 y una moda de 67 años, destacandose la infección del sitio quirúrgico como la principal complicación asociada a la no aplicación de antibiótico profiláctico lesión inadvertida en 30 1 casos (Ver tabla # 2). Se observa amplia tendencia a la concentración de los casos complicados en los grupos etáreos más productivos lo que se corresponde con la literatura y estudios previos. [2,3,4,7,9,14]
4. Al evaluar las patologías que permitieron llevar al paciente a sala de operaciones, persiste la concentración de los casos complicados en los grupos etáreos entre 25 – 54 años en pacientes que acudieron por trauma a este centro, observandose un RR incrementado para coleditiasis (3.43) y el trauma RR 2.98 (Ver tabla # 3). Tanto para apendicitis como para coleditiasis se observó mayor riesgo de complicaciones en el grupo de 45 – 54 años.[1,5,12,21]
5. El riesgo de complicaciones se vió incrementado con un RR de hasta 4.00, cuando el paciente proviene del área rural y su indicación quirúrgica estuvo asociada a heridas por arma de fuego, fistulas y/o melanoma (Ver tabla # 4), no constituyendose en un factor de riesgo por si solo el hecho de que el paciente provenga del área rural.[3,6,8,10,11,15]
6. La indicación quirúrgica más frecuente fue la electiva en 1153 pacientes, correspondiendo las complicaciones a 307 pacientes quienes dentro de los que se les realizó cirugía electiva, en el caso de los pacientes quienes se intervinieron poremergencia (975) se complicaron 273. Se observó un Odds ratio de 0.93 con un límite superior de 1.14 y un límite inferior de 0.77, y un riesgo relativo de 0.95 con un límite superior de 1.09 y un límite inferior de 0.83.(Ver tabla # 5)
7. La indicación terapéutica más frecuente de acuerdo al tipo de cirugía realizada fue la combinada tanto para los casos como los controles

destacándose el uso del tratamiento combinado en la apendicitis, colelitiasis y el trauma, encontrándose una fracción de prevención de 76.9 % y de 44.8 %, cuando se hizo uso del tratamiento combinado (Ver tabla # 6), siendo en los controles de 27.5 % para hernias y de 61.9 % para trauma.[5,7,8,12,18]

8. Al evaluar los elementos diagnósticos utilizados, asociados a las características del paciente, tales como género femenino, procedencia rural, cirugía de emergencia, manejo terapéutico combinado y su relación con la aparición de complicaciones, se observó que es el sexo femenino donde se pudo obtener un valor predictivo positivo mayor de 86.9 %, tanto para procedencia rural, indicación quirúrgica de emergencia, indicación terapéutica combinada y cirugía limpia el valor predictivo positivo fue similar con un rango que osciló entre 26.6 % a 27.2 %. El diagnóstico de complicaciones en el sexo femenino mostró una especificidad del 73.6 %, siendo la inferior la terapéutica combinada con 5.2 %.(Ver tabla # 7)
9. El antecedente patológico familiar en los pacientes complicados más frecuente fue la diabetes seguida de la hipertensión arterial. Tanto en los casos como en los controles dentro de los antecedentes no patológicos personales es el fumado y el licor quien se destacó como factor de riesgo con 516 casos asociados a complicaciones, con un OR de 1.00 ligeramente incrementado en relación a los antecedentes patológicos familiares. Llama la atención que tanto para los antecedentes patológicos familiares y no patológicos personales se observó una gran cantidad de expedientes donde se registró como negados dichos antecedentes en un total de 1140 pacientes. (Ver tabla # 8)
10. Dentro de los antecedentes no patológicos personales en pacientes complicados asociados al tipo de cirugía realizada se observó que la diabetes favoreció el establecimiento de complicaciones hasta 2.37 veces, igualmente la hipertensión arterial se vió asociada a complicaciones con un RR de 1.20, brindando ese riesgo a las cirugía realizada a pesar de considerarse como un procedimiento limpio. (Ver tabla # 9).

11. En cuanto al tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta la realización del procedimiento quirúrgico, según el tipo de cirugía realizada y su asociación con complicaciones, se observó que en las cirugías electivas transcurrió más de un mes antes de ser intervenidos y se complicaron 48 pacientes, en relación a las cirugías de emergencia, 148 pacientes se llevaron a sala de operaciones antes de 2 horas, desde que se estableció el diagnóstico hasta que el paciente se intervino, seguido de 110 pacientes quienes duraron un periodo de 3 – 12 horas en observación antes de intervenirlos quirúrgicamente, se observó en pacientes quienes fueron llevados de emergencia a sala de operaciones un Odds ratio de 1.05 con límite superior de 1.28 y un límite inferior de 0.86, además se observó un riesgo relativo de 1.04 con un límite superior de 1.19 y un límite inferior de 0.90. (Ver tabla # 10)
12. Dentro de los elementos diagnósticos más utilizados fue la sintomatología por si sola quien mostró una sensibilidad (17.8 %) inferior al resto de elementos diagnósticos utilizados, pero mostró una alta especificidad a la hora de establecer el diagnóstico (81.6 %) en pacientes complicados, elevándose la sensibilidad hasta 37.1 % con otros elementos diagnósticos, con un descenso de la especificidad hasta 64.3 %, con una mejoría del valor predictivo de hasta un 28 %. (Ver tabla # 11)
13. Al observar el tiempo de inicio de las complicaciones en pacientes ingresados en el servicio de cirugía general se pudo ver que tanto la infección del sitio quirúrgico asociada a diabetes e hipertensión arterial con 239 casos, así como seroma del sitio quirúrgico asociado a sangrado activo durante el procedimiento quirúrgico con 97 casos, concentran su evidencia clínica entre el 3 – 7 día, siendo predominante entre el 5 – 7mo día. (Ver tabla # 12)
14. Tanto en el transoperatorio como en el post operatorio, las complicaciones que se presentaron fueron las que estuvieron relacionadas con el procedimiento quirúrgico (específicas del procedimiento), más que por complicaciones generales, correspondiéndose a las específicas en el transoperatorio en un 4.52 % y a las generales en un 95.47 en el post operatorio, en cuanto a las

complicaciones generales un 3.12 estuvieron presentes en el transoperatorio y en un 96.87 en el post operatorio. (Ver tabla # 13)

15. Se hace mayor uso del manejo combinado en el transoperatorio con 553 pacientes que en el postoperatorio donde se hizo uso del manejo combinado en 285 casos teniendo mayor frecuencia de uso el local en el post operatorio con 295 casos.(Ver tabla # 14).

16. Se puede observar que en los casos la estancia hospitalaria fue mayormente prolongada predominando entre el 12 – 15vo día con un 53.96 %, seguido del grupo mayor de 15 días con un 28.6 %, siendo lo opuesto en los controles, donde se observó en el rango de 4 – 7 días un porcentaje de 51.2 % seguido del rango de 1 - 3 días con un 43.7 %,(Ver tabla # 14).