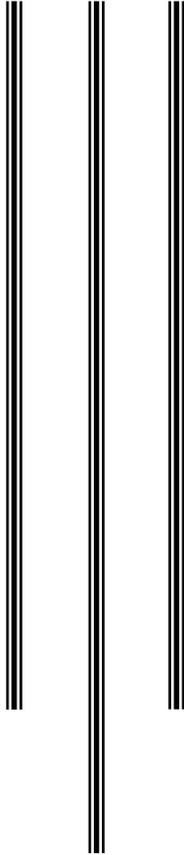




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO
“HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO”



TEMA:

“Evaluación de las principales complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Juárez de México “

TESIS:

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN:

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

DR. LUNA PASTRANA MARCOS CÉSAR



TUTOR:

DR. JAVIER GARCÍA ÁLVAREZ

Jefe de servicio de cirugía general

Hospital Juárez de México

México D.F. Julio 2015



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.



DR. JAVIER GARCÍA ÁLVAREZ

ASESOR DE TESIS

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. JAVIER GARCÍA ÁLVAREZ

JEFE DE SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL

TUTOR ACADÉMICO

CIRUJANO Y MENTOR

HOSPITAL JUAREZ DE MÉXICO

DR CARLOS VIVEROS CONTRERAS

DIRECTOR DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADÉMICO

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

REGISTRO DE TESIS: HJM 2507/ 14 -R



***No es verdad que las personas paran de perseguir sueños porque se hacen viejos,
se hacen viejos porque paran de perseguir sus sueños***

Gabriel García Márquez.

Esta tesis es dedicada.....

A mis padres cuya enseñanza y educación que me han brindado les agradezco.

A mis hermanos por darme su apoyo incondicional.

A mi esposa Gandhi Arely por ser el pilar que me brinda fortaleza y estar siempre a mi lado.

A mi hijo César Alejandro por ser la personita por la cual eh luchado y vencido todas las adversidades de mi vida.



Agradecimientos:

Al Maestro Dr. Javier García Álvarez por brindarme todo su apoyo en forma incondicional para realizar mi residencia de cirugía general.

Al Maestro Dr. Pablo Miranda Fraga, por enseñarme el arte de la cirugía.

A mis Maestros:

Dr. Juan Manuel Cruz Reyes

Dr. Juan Sánchez Morales

Dr. Luis A. Núñez Trenado

Dr. Raúl Pardo Castro

Dr. Gavin Carreón Crespo

Dr. Juan Carlos Castrejón

Dr. Daniel Dávila.

A mis maestros y compañeros quienes son parte invaluable de mi formación académica y profesional gracias por su tiempo y enseñanza.



ÍNDICE:

ANTECEDENTES:	6
COMPLICACIONES BILIARES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA	9
FORMAS DE PRESENTACIÓN:.....	9
COMPLICACIONES NO BILIARES DURANTE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA.	11
LESIONES RELACIONADAS CON LA INTRODUCCIÓN DE LOS TRÓCARES:	11
LESIONES RELACIONADAS CON LA DISECCIÓN.....	13
<i>COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS TARDÍAS</i>	14
COMPLICACIONES PROVOCADAS POR EL NEUMOPERITONEO:	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	17
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:	17
JUSTIFICACIÓN:	18
RIESGO Y CONSIDERACIONES ÉTICAS:.....	19
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	19
DISEÑO DEL ESTUDIO:.....	19
MATERIALES Y MÉTODOS:.....	19
Universo de estudio:.....	19
Tamaño de la muestra:	19
METODOLOGÍA:.....	20
Descripción general del estudio:	20
CRITERIOS DE SELECCIÓN	20
CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	20
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	20
ANÁLISIS ESTADÍSTICO:	20
RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	21
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN.....	31
CONCLUSIÓN.....	32
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	34
GLOSARIO.....	35
BIBLIOGRAFÍA:.....	36



ANTECEDENTES:

La colecistectomía laparoscópica se considera hoy día la técnica de preferencia para el tratamiento definitivo de la colelitiasis, apoyada en la experiencia acumulada de los equipos quirúrgicos en este abordaje. 1-3

Siendo cada vez mayor el número de procedimientos quirúrgicos que se realizan, con buenos resultados, por vía laparoscópica, en consecuencia es menor el número de colecistectomías con abordaje abierto, significando que también será menor el número de cirujanos expuestos, por este tipo de abordaje, a los aspectos intrincados del cuadrante superior derecho del abdomen, región que tiene más anomalías anatómicas que cualquier otra parte del mismo.

La colecistectomía laparoscópica presupone el conocimiento apropiado de la anatomía quirúrgica del sistema orgánico, del procedimiento quirúrgico para corregir las enfermedades encontradas y la capacidad para efectuar la intervención mediante procedimientos quirúrgicos ordinarios o tradicionales. Es por esto que la operación laparoscópica debe ser efectuada sólo por cirujanos que puedan terminarla de la manera abierta ordinaria. Hoy, el abordaje laparoscópico ha reemplazado a la colecistectomía abierta por ser seguro y eficaz.

Sus ventajas son: menor estancia, pronta recuperación, menos adherencias, mejor estética, y se efectúa con cuidados de un día, con incorporación completa del paciente a sus actividades dentro de 14 días aproximadamente. 4 Desafortunadamente al inicio, la técnica laparoscópica se asoció a una mayor incidencia de lesiones de la vía biliar. 5-8 Esta revolución del tratamiento quirúrgico y la presencia de lesiones de las vías biliares propias de la ejecución de la colecistectomía por vía laparoscópica ha renovado el interés por este tema. 9-12

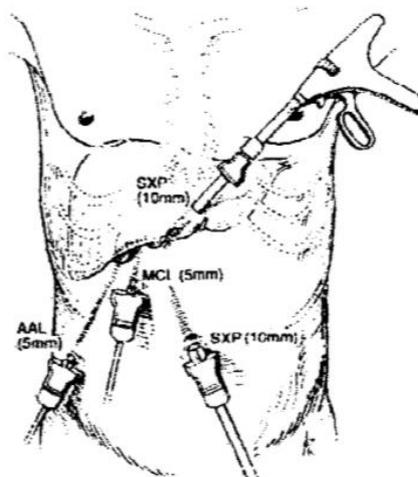
Cuando sobreviene tal desgracia, la naturaleza y las consecuencias de las lesiones en los conductos biliares después de la colecistectomía varían en un grado enorme, desde pequeña acumulación biliar operatoria con consecuencias clínicas leves o nulas, a estenosis de conductos hepáticos resistentes al tratamiento, que requieren incluso de trasplante hepático para el salvamento clínico, aún más, todavía no sabemos qué podría venir en un futuro, cuando, de manera rutinaria, la telemedicina permita efectuar cirugías laparoscópicas usando enlace de video altamente rápido y robots a control remoto que estén realizando nuestras acciones casi simultáneamente al otro lado del mundo,¹³ seguramente en ese momento las complicaciones inherentes al procedimiento habrán variado.



TÉCNICA QUIRÚRGICA:

En general, la mayor parte de los cirujanos emplean para la creación del neumoperitoneo la técnica abierta con el trocar de Hasson (presiones entre 12-14mmHg), sin embargo, algunos optan por la aguja de Veress en casos de obesidad importante.

Si bien al inicio de la experiencia se utilizó la técnica francesa con el cirujano entre las piernas del paciente, hoy en día en todos los casos se opta por la posición americana con el cirujano a la izquierda del paciente y el ayudante a la derecha. Los trocares empleados son los siguientes: uno infraumbilical (Hasson), un trocar de 10mm en la línea media en epigastrio, y dos trocares de 5 mm en flanco derecho (línea axilar anterior derecha y en línea medio clavicular derecha). La colecistectomía comienza con la disección del triángulo de Calot en su cara posterior, identificándose posteriormente el conducto y la arteria cística, que son ligados con clips y seccionados.



TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN DUCTAL:

Visión crítica de seguridad: Es magistral la descripción que hace Strasberg de la técnica de la “visión crítica de seguridad” en la cirugía de la vesícula biliar, pues como él mismo lo dice, no es una técnica de disección, sino una técnica de identificación de las estructuras del hilio vesicular, descubriendo la “placa cística”, que es la disección del tercio inferior de la vesícula en el lecho hepático, para que, finalmente, se pueda identificar desde derecha e izquierda y en 360 grados, y poder así ver que dos y solamente dos estructuras (conducto cístico y arteria cística) estén llegando a la vesícula .



La visión crítica de seguridad parece ser la forma ideal para identificar las estructuras del triángulo de Calot claramente y sin factores de error y, de la misma forma, saber con certeza cuáles son el conducto y la arteria cística. Fue introducida por Strasberg en 1995, como el método de referencia para prevenir o evitar las lesiones sobre la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica. La mayoría de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar resultan por no identificar un conducto hepático derecho aberrante o por confundir el conducto hepático derecho o el colédoco con el conducto cístico.

Para lograr la visión crítica de seguridad, hay tres requisitos: el triángulo de Calot se debe limpiar perfectamente de grasa y de tejido fibroso, sin que sea necesario exponer el colédoco; la parte más baja de la vesícula debe separarse del lecho hepático (dissección de la placa cística) para que, finalmente, se vean dos estructuras, y solo dos, entrando en la vesícula; no es necesario exponer el colédoco y, una vez obtenida la visión crítica de seguridad, las estructuras císticas pueden ocluirse. La visión crítica de seguridad no es una técnica de dissección: es una técnica de identificación. El no lograr una visión crítica de seguridad es indicación para convertir a cirugía abierta o, por lo menos, para practicar una colangiografía intraoperatoria para precisar la anatomía ductal.

Sin embargo existe el temor de que la colecistectomía laparoscópica puede generar más complicaciones que la colecistectomía abierta tradicional.

Motivo por el cual surge la clasificación de las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica:

-Las debidas concretamente a la laparoscopia: como la lesión producida por el trocar al intestino o a los grandes vasos; problemas causados por la insuflación peritoneal.

-Las complicaciones de la colecistectomía propiamente como la lesión al colédoco, retención de cálculos en éste, lesiones al duodeno o a las estructuras portales, hemorragia hepática o absceso intraabdominal.

Algunas otras clasificaciones las dividen en **intraoperatorias y posoperatorias** siendo estas últimas subdivididas en **menores y mayores** debido al órgano o estructura involucrada, otra clasificación de importancia es aquella que la divide en complicaciones **tempranas y tardías** basada en el tiempo transcurrido de la lesión de 48 a 72 hrs para las tempranas y más de 72 hrs para las tardías.

Un hecho que no debe considerarse como complicación es la necesidad de convertir electivamente la operación laparoscópica en un procedimiento convencional abierto, puesto que se trata de un juicio quirúrgico prudente.



COMPLICACIONES BILIARES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

FORMAS DE PRESENTACIÓN:

BILIOMA: Es la colección de bilis localizada en la cavidad abdominal, habitualmente en el espacio de Morrison o subfrénico derecho. Los síntomas más frecuentes son dolor, fiebre, intolerancia digestiva, si la localización es subfrénica se asocian síntomas respiratorios. El diagnóstico se realiza mediante ecografía abdominal. Confirmada la existencia de una colección única, se realiza una punción de la misma bajo guía ecográfica para confirmar la presencia de bilis, luego se drena mediante la colocación de un catéter percutáneo, utilizando a la ecografía como guía del procedimiento. Si el débito del drenaje se autolimita, y no se detectan nuevas colecciones es probable que se trate de una fuga transitoria a partir de un conducto del lecho vesicular. Si se mantiene o aumenta en las primeras 48 hrs, sin aparecer nuevas colecciones debe opacificarse el árbol biliar por vía endoscópica retrograda, para certificar el origen de la fuga.

COLEPERITONEO: Es la acumulación de bilis en la cavidad abdominal ocupando más de un espacio. El síntoma más frecuente es el dolor por afectación difusa peritoneal, haciéndose más evidente luego de las 72 horas debido a la infección de la bilis. El diagnóstico precoz del coleperitoneo es difícil debido a lo inespecífico y oligosintomático. Ante la sospecha está indicado realizar una ecografía y/o tomografía computada abdominal. ¹⁴⁻¹⁸ Una vez que los estudios por imágenes muestran la existencia de colecciones líquidas o líquido libre, debe confirmarse la presencia de bilis con una punción con aguja fina bajo guía ecográfica. Si se cuenta con la posibilidad de realizar una CPRE esto permitirá de acuerdo al tipo de lesión decidir la conducta:

- **FUGA A PARTIR DEL CONDUCTO CÍSTICO:** Es el tipo de lesión más frecuente. Habitualmente durante la misma endoscopia retrógrada diagnóstica se realiza el tratamiento de la fuga biliar mediante la colocación de un stent. Luego se trata el coleperitoneo en forma mini invasiva por vía percutánea o laparoscópica.



- **LESIÓN DE CONDUCTOS PERIFÉRICOS:** Es necesario diferenciar si se trata de un conducto accesorio o aberrante. En el caso de un conducto accesorio, durante la endoscopia retrograda debe colocarse un stent transpapilar para disminuir la presión dentro de la vía biliar, y tratar el coleperitoneo en forma mini invasiva por vía percutánea o laparoscópica. Para los conductos aberrantes la conducta es la misma, pero además debe colocarse un drenaje biliar percutáneo transhepático en el conducto lesionado, que servirá para controlar la fuga biliar y como tutor del conducto lesionado en la posterior reparación quirúrgica.

- **LESIÓN LATERAL DE LA VÍA BILIAR PRINCIPAL:** La colocación de un stent endoscópico puede controlar la fuga biliar. Si la fuga biliar no se puede controlar por vía endoscópica debe realizarse por vía laparoscópica o laparotómica la reparación de la vía biliar principal sobre un tubo de Kehr.

- **LESIÓN MAYOR DE LA VÍA BILIAR PRINCIPAL:** Estos pacientes son los que tienen mayor compromiso del estado general. Luego de que la endoscopia certifica una lesión mayor de la vía biliar, se debe drenar el coleperitoneo en forma miniinvasiva para evitar la mayor agresión de una laparotomía, y mediante drenajes percutáneos transhepáticos se drena la vía biliar para controlar la fuga biliar. Si el coleperitoneo no se puede controlar con el tratamiento percutáneo debe intentarse por vía laparoscópica.

El momento clave del diagnóstico y tratamiento del coleperitoneo es la sospecha cuando el paciente consulta por primera vez con dolor abdominal. Habitualmente la ecografía o la tomografía no muestran hallazgos patológicos, pero el dolor por irritación peritoneal en el postoperatorio de una colecistectomía laparoscópica, obliga al diagnóstico y tratamiento precoz. En la mayoría de los casos los procedimientos mini invasivos (endoscópicos, percutáneos, laparoscópicos) resuelven el problema. Las lesiones quirúrgicas de la vía biliar graves finalmente deberán ser resueltas por cirugía abierta.

FÍSTULA BILIAR: Se manifiesta por la presencia de bilis en el colector del drenaje. Las bilirragias transitorias y autolimitadas, habitualmente originadas en la lesión de un conducto del lecho, no se acompañan de colecciones y se agotan dentro de las primeras 72 hrs. Si la bilirragia persiste por más de 72 hrs y no se detectan colecciones por ecografía o tomografía es conveniente realizar una CPRE para identificar el origen de la fuga.



COMPLICACIONES NO BILIARES DURANTE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA.

Estas complicaciones están relacionadas con la experiencia del cirujano, con los cambios anatómicos provocados por el proceso inflamatorio, y con la disponibilidad del instrumental adecuado (óptica de 30°, aspirador con camisas de 5 mm y 10 mm, y variedad de pinzas).

LESIONES RELACIONADAS CON LA INTRODUCCIÓN DE LOS TRÓCARES:

LESIÓN DE VASOS MAYORES: La incidencia de lesión vascular mayor en la colecistectomía laparoscópica varía entre el 0.03 a 0.3%. Esta lesión es la causa de muerte más frecuente durante un procedimiento laparoscópico, pudiendo llegar hasta el 15%. La magnitud de la lesión depende de si fue producida por la introducción de un trocar o de la aguja de Veress. Estas lesiones se producen por la cercanía de la pared anterior del abdomen al retroperitoneo, sobre todo en los pacientes delgados. La aorta abdominal distal y la arteria iliaca derecha son los vasos que más frecuentemente sufren la lesión, debido a que se encuentran inmediatamente por debajo del ombligo. La lesión se manifiesta por un hematoma retroperitoneal cuando es producida por la aguja de Veress o por un hemoperitoneo masivo asociado a lesión por trocar. Otros factores que pueden indicar lesión vascular mayor son la hipotensión o cambios en la capnografía por embolización de CO₂.¹⁹ (ver cuadro N° 1)



FACTORES RESPONSABLES DEL AUMENTO DE LESIONES DE GRANDES VASOS

-Inexperiencia del cirujano

-Fallas para ubicar al paciente en la posición correcta

-Fallas para elevar o estabilizar la pared abdominal

-Inserción perpendicular de la aguja o trocar

-Neumoperitoneo inadecuado

-Fallas para identificar los límites anatómicos

-Tamaño inadecuado de la incisión

Cuadro N° 1. Complicaciones en cirugía laparoscópica en el acceso abdominal.
Lesiones de grandes vasos.

LESIÓN DE VASOS MENORES: Es por lesión de vasos de menor calibre, pero esto no significa que las consecuencias sean menores, pudiendo derivar en transfusiones, conversiones o reoperaciones. Si bien la lesión puede ser de vasos del mesenterio o epiplón, los más frecuentemente lesionados son los parietales. La circulación parietal se caracteriza por ser en forma de plexo en la región supraumbilical y de circulación simple por vasos de largo recorrido en la región infraumbilical. La lesión es provocada principalmente por la colocación de los trócares laterales.

LESIÓN INTESTINAL: Es la tercera causa de muerte en relación a los procedimientos laparoscópicos precedida por la lesión vascular mayor y los accidentes anestésicos. Las lesiones vasculares mayores en general, son reconocidas de manera inmediata, por el contrario, las lesiones intestinales muchas veces, no son identificadas durante el acto quirúrgico. El diagnóstico tardío aumenta la morbimortalidad, siendo, junto a las lesiones quirúrgicas de la vía biliar, las mayores causas de demandas por mala praxis en los EEUU. De todas las lesiones intestinales, un tercio son producidas por la introducción de los trócares, sobre todo, por la introducción del primero. Pero los dos tercios restantes se producen durante las maniobras de disección.



LESIONES RELACIONADAS CON LA DISECCIÓN

SANGRADO DEL LECHO VESICULAR: El sangrado del lecho vesicular, es la complicación hemorrágica más frecuente; la mayoría de las veces son autolimitadas y cesan con maniobras de compresión y coagulación. Si la hemorragia no cesa, no es aconsejable continuar con la electrocoagulación, para evitar una mayor lesión del parénquima hepático. En algunas oportunidades la hemorragia se origina a partir de la lesión de ramas suprahepáticas periféricas de 2° o 3er orden que deben ser ligadas con un punto. Los materiales de hemostasia de superficie pueden ser un complemento útil. La colocación de un drenaje intraabdominal exteriorizado a través de uno de los orificios de los trócares de 5mm, es recomendable en estas circunstancias.

LESIÓN ARTERIAL: En cirugía biliar, la arteria cística y la hepática derecha son las lesionadas con mayor frecuencia. La utilización de clips, electrocauterio, ligaduras con nudos preformados, no son aconsejables hasta no identificar el origen del sangrado. El objetivo debe ser controlar la hemorragia con maniobras no definitivas hasta identificar el sitio del sangrado. La magnitud de la hemorragia, el instrumental disponible (aspirador), determinarán la conversión o no a cirugía abierta. Las lesiones que ocurren por ligadura vascular (clip, endoloop), son graves debido a que pasan inadvertidas, quizás por la ausencia de sangrado, manifestándose en el postoperatorio por la isquemia hepática o de la vía biliar. Este tipo de lesiones están asociadas preferentemente a lesión del árbol biliar. Su tratamiento debe ser realizado en centros de referencia. Los pseudoaneurismas de la arteria hepática son producidos por el clipado parcial (cara lateral), manifestándose en el postoperatorio alejado por hemobilia. Teniendo en cuenta el antecedente quirúrgico, está indicada la angiografía con fines diagnósticos y terapéuticos.

MANEJO DEL HEMOPERITONEO POST-OPERATORIO: Cuando un hemoperitoneo es detectado en el postoperatorio, el manejo dependerá del estado hemodinámico, el monitoreo ecográfico y el débito del drenaje. Los pacientes que estén hemodinámicamente estables, con líquido libre por ecografía en los espacios derechos y un débito hemático moderado por el drenaje, pueden en principio manejarse de manera conservadora, con controles horarios.



Si la estabilidad hemodinámica se mantiene pero ecográficamente se constata aumento del líquido libre, o el débito hemático por el drenaje no cesa, debe plantearse la reoperación. Si el equipo quirúrgico-anestésico está entrenado, se puede realizar por vía laparoscópica. Por el contrario, cuando existe inestabilidad hemodinámica, la reoperación debe realizarse por vía laparotómica. Si durante la reoperación no se logra una hemostasia definitiva, es preferible el taponaje con gasas (packing), y dejar el abdomen abierto y contenido, para evitar la hipotermia, acidosis metabólica, coagulopatía y posterior falla multiorgánica.

LESIÓN INTESTINAL: Se observa con mayor frecuencia cuando existe un gran proceso inflamatorio en el que el colon y el duodeno forman parte del mismo. La lesión de víscera hueca es producida durante la disección por efecto del electrocauterio, tijera o grasping. Si son advertidas inmediatamente, pueden ser reparadas por vía laparoscópica o laparotómica, según la experiencia del equipo quirúrgico. Pero las que pasan inadvertidas y son diagnosticadas más allá de las 48 hrs, se asocian con una alta morbimortalidad.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS TARDÍAS:

CÁLCULOS OLVIDADOS EN LA CAVIDAD: Es la consecuencia de la ruptura de la pared vesicular en algún momento de la cirugía, lo que provoca la caída de cálculos y bilis en la cavidad. La ruptura de la pared vesicular es frecuente en los casos en que la vesícula se encuentra distendida, con severa inflamación parietal. Los varios intentos de toma, llevan muchas veces, a la ruptura parietal. En estas circunstancias es aconsejable la punción evacuación vesicular como paso previo a la maniobra de tracción vesicular.

Los cálculos olvidados en la cavidad, siguen una dinámica peritoneal, quedando atrapados en el espacio subfrénico. Se pueden manifestar clínicamente en el postoperatorio inmediato o tardío, como una colección intraabdominal. Cuando existe solución de continuidad en la pared vesicular, y no se la embolsa para extraerla, pueden quedar cálculos en el trayecto del trocar por el que se extrae la vesícula, manifestándose generalmente como absceso parietal. En situaciones muy poco frecuentes se han descrito casos de obstrucción intestinal por la incorporación de cálculos libres en la pared intestinal con el posterior compromiso de la luz.



EVENTRACIÓN DEL ORIFICIO DE LOS TRÓCARES: Su frecuencia es de 0.14 a 0.77%. Se manifiestan como eventración en el postoperatorio alejado o, más raramente, como obstrucción intestinal tipo hernia de Richter en el postoperatorio inmediato. Se asocian a la evacuación brusca del neumoperitoneo, lo cual provoca que el epiplón quede atrapado en el trayecto del orificio del trocar. Se observa con mayor frecuencia en el orificio de los trócares de 10mm, siendo la mejor forma de prevenirlos, el cierre sistemático del plano aponeurótico. (ver cuadro N° 2)

MEDIDAS PARA PREVENIR LA EVENTRACIÓN POSTOPERATORIA O LA HERNIA DE RICHTER

-No remover los trocares con sus válvulas abiertas

-Usar trocares del menor diámetro posible

-Extraer los trocares bajo visión

-Cerrar la aponeurosis de todos los sitios mayores de 5 mm de diámetro de los trocares

-Movilizar la pared abdominal luego que los trocares son removidos

Cuadro N° 2 .Complicaciones en los accesos abdominales de la cirugía laparoscópica, medidas para prevenir la eventración.

COMPLICACIONES PROVOCADAS POR EL NEUMOPERITONEO:

El enfisema subcutáneo alrededor del orificio de los trócares o la infiltración con CO₂ del epiplón mayor son los más frecuentes; normalmente son autolimitados y no requieren tratamiento específico. Por el contrario, si el enfisema ocupa una superficie corporal importante o aumenta el CO₂ exhalado (curva de capnografía), es necesario identificar rápidamente el mecanismo por el cual se han producido estos cambios. Habitualmente esto se debe a la disección de los planos parietales por la difusión del gas a partir de cualquiera de los orificios de los trócares.



Ante esta situación el cirujano debe resolver la causa de la filtración del CO₂ (posición del trocar, etc) y el anestesiólogo debe modificar el modo de ventilación o la FIO₂ para normalizar la curva de capnografía. Si el aumento de CO₂ exhalado no es producido por enfisema subcutáneo, debe descartarse un neumotórax.

La complicación más grave está representada por la embolia de CO₂, que se manifiesta por desaparición de la curva de capnografía, hipotensión y shock estando asociada en la mayoría de los casos a una lesión vascular mayor. (ver cuadro N° 3)

COMPLICACIONES SECUNDARIAS AL NEUMOPERITONEO :

Enfisema subcutáneo

Dolor en hombro derecho o espalda

Neumotórax

Hipercarbia

Vagotonía

Oliguria

Infarto pulmonar

Embolia de gas CO₂

Cuadro N° 3. Complicaciones del neumoperitoneo.

Dicho trabajo que les presento a continuación nos motiva a realizar procedimientos quirúrgicos con excelencia y conocer además cuales son las causas que prevalecen en la presentación de complicaciones durante el transoperatorio y posoperatorio de la colecistectomía laparoscópica.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Actualmente en los hospitales locales de enseñanza no se cuenta con ningún estudio realizado que describa las complicaciones tras la realización de una colecistectomía, por la vía laparoscópica.

Sin embargo a nivel mundial destaca la existencia de artículos que aportan información sobre la presencia de complicaciones inmediatas y tardías de colecistectomías laparoscópicas.

En 1882, el cirujano alemán Karl Langenbuch, realizó la primer colecistectomía exitosa, este suceso muy importante y de gran trascendencia marca el comienzo del manejo satisfactorio de una enfermedad que actualmente sigue siendo uno de los principales trastornos de salud a nivel mundial.

La colecistectomía laparoscópica, ha sido realizada en prácticamente todos los países del mundo, siendo considerada actualmente como el “patrón de oro” en el tratamiento de las enfermedades de vía biliar.

Son muchas las complicaciones que pueden presentarse posteriormente a cualquier procedimiento quirúrgico, siendo estas secundarias a muchas condiciones, entre las que destacan: mala técnica quirúrgica y mala dieta postoperatoria.

Actualmente el Hospital Juárez de México, en el último año (2014 -2015) se egresó a 727 pacientes posoperados de colecistectomía por vía laparoscópica de los que 531 pacientes eran del sexo femenino y 196 del sexo masculino.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuáles son las principales complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en el hospital Juárez de México?



JUSTIFICACIÓN:

La colecistectomía laparoscópica es un procedimiento frecuente en el servicio de Cirugía General del Hospital Juárez de México y la experiencia en realizar este procedimiento es amplia, sin embargo no está exento de complicaciones que rodean al procedimiento, desde complicaciones leves hasta aquellas que van ligadas directa o indirectamente al desenlace fatal del paciente.

Es por eso que se quiere dar a conocer las principales complicaciones de éste procedimiento por la vía laparoscópica.

La colecistectomía es considerada por muchos autores como el “patrón de oro” en el tratamiento de las enfermedades de las vías biliares, ha sido efectuada por muchos cirujanos en todo el mundo. Este procedimiento quirúrgico como todos los procedimientos llevados a cabo en sala de operaciones, presenta complicaciones transoperatorias y postoperatorias, independientemente de la técnica utilizada, sea en este caso laparoscópica.

Entre las complicaciones más frecuentes secundarias a la realización de la colecistectomía laparoscópica se encuentran: lesión del conducto biliar, hemorragia, infecciones, complicaciones respiratorias, desequilibrio hidroelectrolítico, e íleo paralítico, presentándose estas generalmente en las primeras 48-72 horas luego de efectuado el procedimiento quirúrgico. También es importante mencionar complicaciones como: Pancreatitis aguda, ictericia postoperatoria, hepatitis sérica, litiasis residual, fístulas biliares, colecciones subfrénicas, entre otras, todas estas clasificadas como complicaciones tardías, por presentarse después de las 72 horas después de la cirugía, y que solo con un seguimiento postoperatorio adecuado podrán diagnosticarse y tratarse, sin embargo no todos los pacientes acuden a un seguimiento postoperatorio.

Está bien descrito en diversas referencias bibliográficas que la colecistectomía es el procedimiento estándar para el tratamiento de la patología de la vía biliar, sin embargo como también ya se ha indicado todo procedimiento quirúrgico tiene sus complicaciones, las cuales pueden presentarse hasta 6 meses después de que el paciente haya sido colecistectomizado.

Las complicaciones de la colecistectomía pueden detectarse tempranamente y tratarse a través de un adecuado seguimiento postoperatorio, sin embargo está bien claro que no todos los pacientes postoperados acuden a su evaluación correspondiente.



Por lo anteriormente mencionado se considera importante realizar el estudio que reúne a todos los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, durante el año 2014 -2015, en quienes se pueda diagnosticar y describir las complicaciones secundarias a este procedimiento quirúrgico y a su vez registrar las mismas.

RIESGO Y CONSIDERACIONES ETICAS:

El estudio se considera de bajo riesgo y no amerita consentimientos informados para la obtención de datos ya que se limita solo a revisión de expedientes.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN:

Evaluar las principales complicaciones relacionadas a la colecistectomía laparoscópica (causa número uno de intervención quirúrgica en el HJM)

DISEÑO DEL ESTUDIO:

El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Universo de estudio:

Pacientes del Hospital Juárez de México del servicio de cirugía general que se les realizó colecistectomía laparoscópica en el periodo comprendido de Marzo del 2014 a Marzo del 2015.

Tamaño de la muestra:

Debido al gran número de eventos quirúrgicos, el tamaño de muestra será a conveniencia.

Al realizarse una búsqueda exhaustiva en expedientes clínicos en el Hospital Juárez de México durante el periodo del 2014 al 2015 se encontró a 727 pacientes.



METODOLOGÍA:

Descripción general del estudio:

Se revisarán los expedientes de pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica teniendo como criterio de inclusión complicaciones transoperatorias y postoperatorias.

La variable directa a evaluar es la frecuencia de algún tipo de complicación relacionada durante el procedimiento laparoscópico.

Las variables secundarias consisten en: género, edad, estancia postquirúrgica, antecedentes quirúrgicos abdominales, enfermedades concomitantes, diagnóstico preoperatorio, auxiliares de diagnóstico y tratamiento, tipo de programación quirúrgica, tipo de abordaje operatorio, hallazgos operatorios, incidentes transoperatorios y postoperatorios y motivo de conversión.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

-Pacientes operados por patología vesicular

- Litiasis vesicular
- Hidrocolecisto
- Piocolecisto
- Colasco (ruptura vesicular)
- Pólipos vesiculares
- Discinecia vesicular

- Ambos sexos

-Cualquier edad

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

-Pacientes operados en otra institución.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión.

Para el análisis univariado se utilizó chi² y t de student.

Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21.



RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se revisaron las hojas de consulta externa, censo de pacientes ingresados, dictados quirúrgicos y reportes de guardia para identificar expedientes de pacientes que ameritaron una colecistectomía laparoscópica.

Se revisaron los expedientes de los pacientes para analizar el dictado quirúrgico, el tipo de complicación y tratamiento realizado.



RESULTADOS:

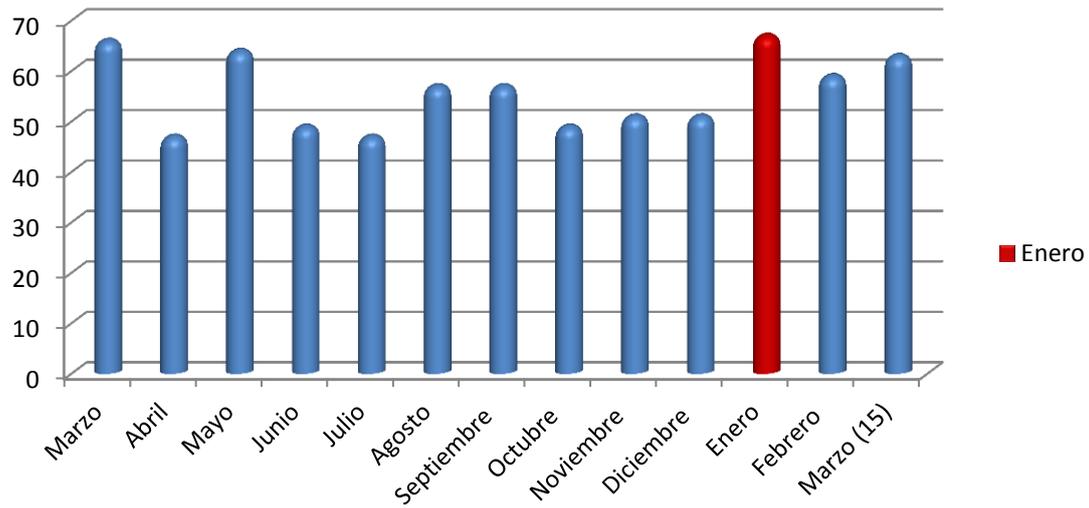
Se llevó a cabo la recolección de datos de pacientes del Hospital Juárez de México del servicio de cirugía general a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica en el periodo de Marzo del 2014 a Marzo del 2015, se recopilaron un total de 727 expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión para su estudio.

De los 727 procedimientos quirúrgicos la edad promedio fue de 43 ± 24 , el 73% (531/727) fue paciente femenino y 27% (196/727) masculino con edades que van desde los 17 a los 86 años. En el año de 2014 se realizaron 537 cirugías y actualmente en el periodo estudiado del 2015 fueron 190 cirugías. (ver gráfica 1). Esto era esperado, siendo el sexo femenino en el que más se presenta esta patología.

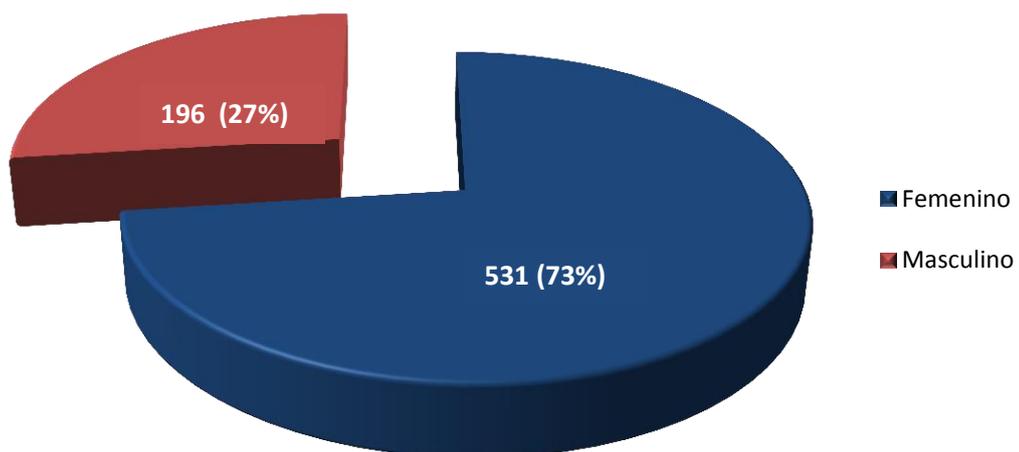
Como se observa (ver gráfica 2) el rango de edad que más fue sometido a colecistectomía laparoscópica es de 40-49. Esto no quiere decir que ese sea el grupo que más presenta esa patología: como veremos más adelante, el tiempo de evolución de la enfermedad es largo, en promedio. Está descrito que las pacientes pueden tener cálculos en la vesícula biliar por muchos años y no presentar sintomatología, pero la importancia de describirlo es que es entonces cuando más consultan.



**Gráfico 1. Número de cirugías realizadas
2014- 2015**



**Gráfico 2 . Número de pacientes intervenidos de
acuerdo al género**





El diagnóstico preoperatorio de enfermedad vesicular crónica fue más frecuente con 490 (67%) casos de colecistitis crónica litiásica. El de enfermedad biliar aguda se presentó en 237 casos, (33%) predominando la colecistitis aguda. Los casos crónicos se programaron, y los agudos pasaron a quirófano como urgencia. Los pacientes fueron considerados candidatos a cirugía a juicio del cirujano, apoyado en el diagnóstico de enfermedad vesicular, tipo de enfermedad (aguda o crónica) o alteraciones fisiológicas concomitantes y grado de riesgo anestésico-quirúrgico. Se obtuvo una estancia general con media (X) de 4.23 días. La estancia postquirúrgica fluctuó entre 3.64 a 5.07 días.

A todos los pacientes se les efectuó ultrasonido de hígado y vías biliares (USG) para hacer el diagnóstico. Hubo 200 (27.5 %) pacientes con complicaciones; 188 fueron menores y 12 mayores. De las mayores: 2 ocurrieron a vía biliar principal.

Las restantes son por sangrado secundario a laceración del hígado (1), (8) por sangrado secundario a lesión de arteria cística, (1) con choque hipovolémico por misma lesión.

Como se observa en el cuadro N° 4 la sintomatología por la que más consultaron los pacientes fue dolor en hipocondrio derecho, con un total de 402 casos siguiendo intolerancia a alimentos grasos y lácteos con un total de 278 casos.

Cuadro N° 4

SIGNOS Y SINTOMAS	
Ictericia	45 casos (6%)
Dolor en hipocondrio derecho	402 casos (55%)
Intolerancia a grasa	278 casos (38%)
Asintomáticos	2 casos (0.2%)

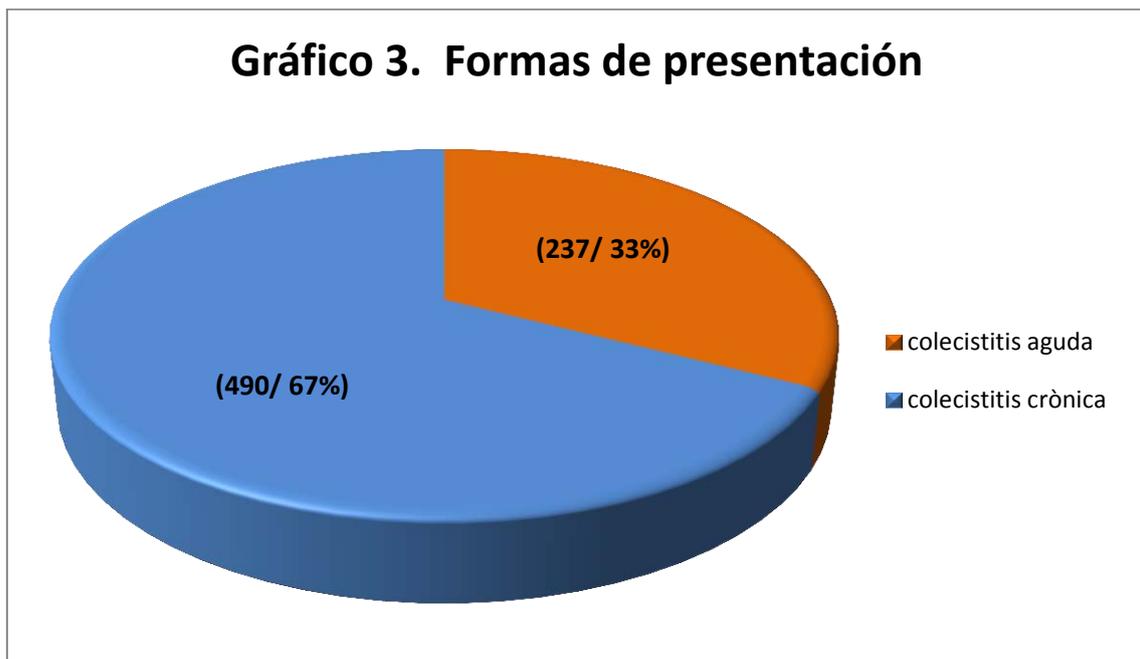


En el hospital Juárez de México casi la totalidad de los pacientes son operados de manera electiva, como se ve en la tabla donde se hace referencia al tipo de cirugía realizada en forma electiva y de urgencia. (ver cuadro N° 5)

Cuadro N° 5

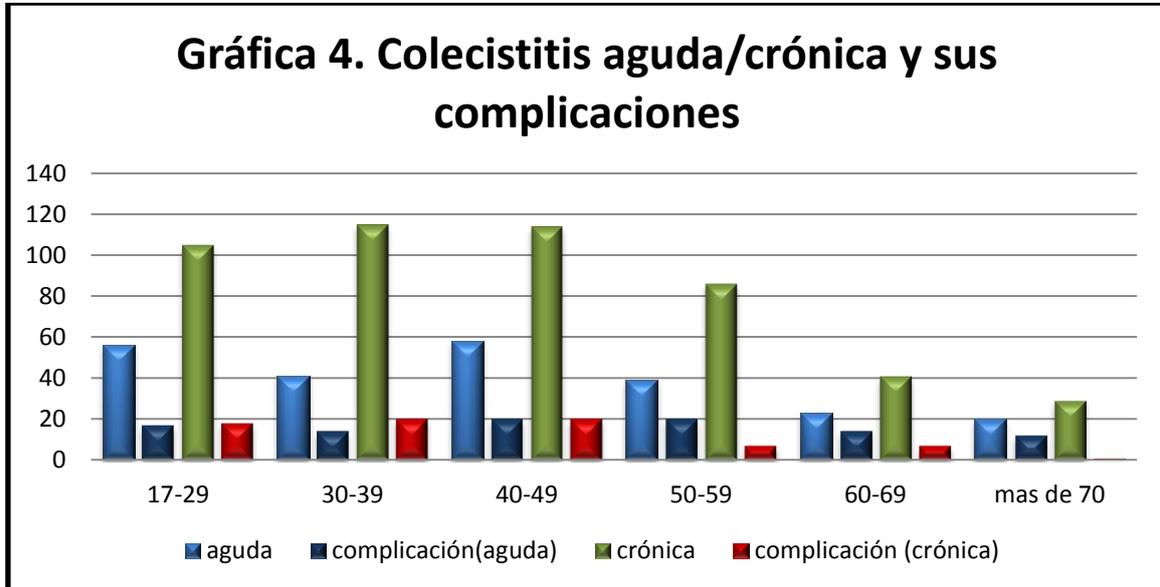
TIPO DE CIRUGIA	
ELECTIVA	490 / 727 (67%)
URGENCIA	237 / 727 (33%)

La presentación de forma aguda de la colecistitis fue del 33% (237/727) y 67% (490/727) de forma crónica. (ver gráfico 3).





La presentación de complicaciones predominó en colecistitis agudas que fue de 47.2 % (112 /237) siendo de forma inversamente proporcional en la colecistitis crónica en donde llega a ser sólo del 17.9 % (88 /490) lo cual se describe en la gráfica siguiente. (ver gráfica 4).



Al hacer el estudio nos interesó no sólo conocer porqué consultaron los pacientes, sino también el tiempo de evolución la media en tiempo para dolor en hipocondrio derecho fue de 474 días (el tiempo de evolución más corto fue de 10 horas y el más largo fue de 10 años (dos casos) lo que nos da un lapso de tiempo bastante grande. Debo hacer notar que al revisar los expedientes no en todos fue descrito el tiempo de evolución, en un total de 54.

Como se observa en el cuadro N° 6 la indicación de cirugía que presenta el mayor número de casos fue litiasis vesicular asintomática con un total de 472 , litiasis vesicular sintomática 237 casos, pólipo vesicular 5 casos , discinecia vesicular con 10 casos y coledocolitiasis en 3 casos . Al sumar los casos nos da un total de 727 casos.

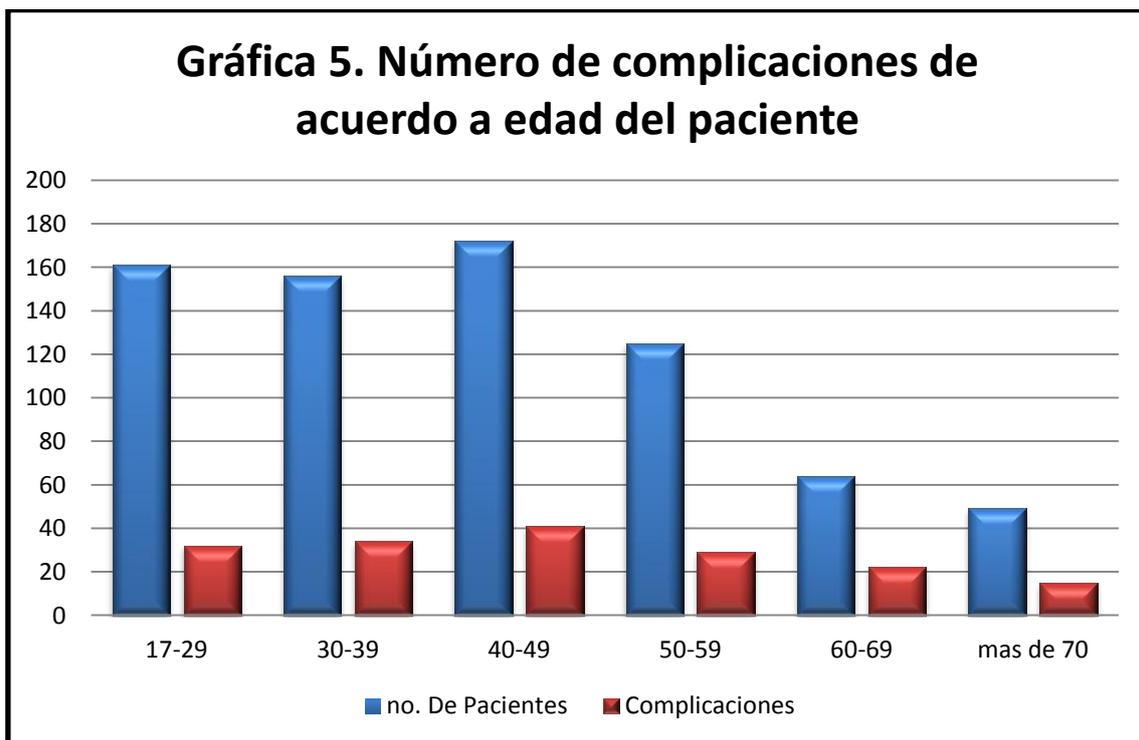
Cuadro N° 6	
INDICACIONES DE CIRUGIA	
Litiasis vesicular sintomática	237 casos (32%)
Litiasis vesicular asintomática	472 casos (64%)
Pólipo vesicular	5 casos (0.6%)
Discinecia vesicular	10 casos (1.3 %)
Coledocolitiasis	3 casos (0.4%)
TOTAL	727 casos



El grupo de 40 a 49 años presenta una incidencia de 170 casos, 17-29 años 150 casos, 30-39 años 163 casos, 50-59 años 124 casos, 60-69 años 70 casos, más de 70 años 50 casos.

El de menor edad tenía 17 años y el de mayor edad 86 años. En el grupo de 17-29 años se debe poner atención ya que en estas edades cada día es más frecuente la patología. En el último grupo el número de años que toma en cuenta es demasiado grande que tal vez no llame la atención, pero debe hacerlo, si ellos tienen una enfermedad sobre agregada que podría ser el detonante para complicaciones quirúrgicas.

El reporte de complicación de la cirugía tan solo fue del 27%(200 /727). (Ver gráfica 5)





Importante recalcar que dentro de las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica las subdividimos en dos rubros : intraoperatorias y posoperatorias, predominando dentro de las intraoperatorias el sangrado; cuyo total suma (76 casos) sangrado por lesión de arteria cística en (43) casos al momento de realizar la disección esto por variaciones anatómicas , disección o falta de tracción suficiente para exposición de las estructuras anatómicas, el sangrado del lecho vesicular en (20 casos) secundario a diversos factores en los cuales encontramos hipertensión arterial , cirrosis , tejido inflamatorio, sangrado por el sitio del puerto (11 casos) con predominio del subxifoideo los cuales resolvieron por electrocoagulación del sitio , la conversión de la cirugía laparoscópica a forma abierta por diversas razones (45 casos) : piocolecisto (30 casos) síndrome de Mirizzi (7 casos) colasco- por ruptura vesicular (6 casos) y 2 por hidrocolecisto ,(2 casos) cursaron con lesión de la vía biliar siendo intervenidos en forma inmediata durante el 1er evento quirúrgico previa conversión de la cirugía con hepatoyeyunoanastomosis en Y de Roux , (1 caso) de choque hipovolémico por lesión de arteria cística mismo que se resolvió tras la conversión y (1 caso) más cursó con laceración hepática durante la disección .

Cuadro N° 7	
COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS	
	N° de casos
Conversión de cirugía (piocolecisto , Sx de Mirizzi , hidrocolecisto)	45 (22%)
Sangrado de la arteria cística	41 (20%)
Sangrado del sitio del puerto	11 (5%)
Sangrado del lecho vesicular	20 (10%)
Lesión de la vía biliar	2 (1%)
Sangrado por laceración hepática	1 (0.5%)
Choque hipovolémico secundario a lesión de arteria cística	1 (0.5%)
Total de casos	121

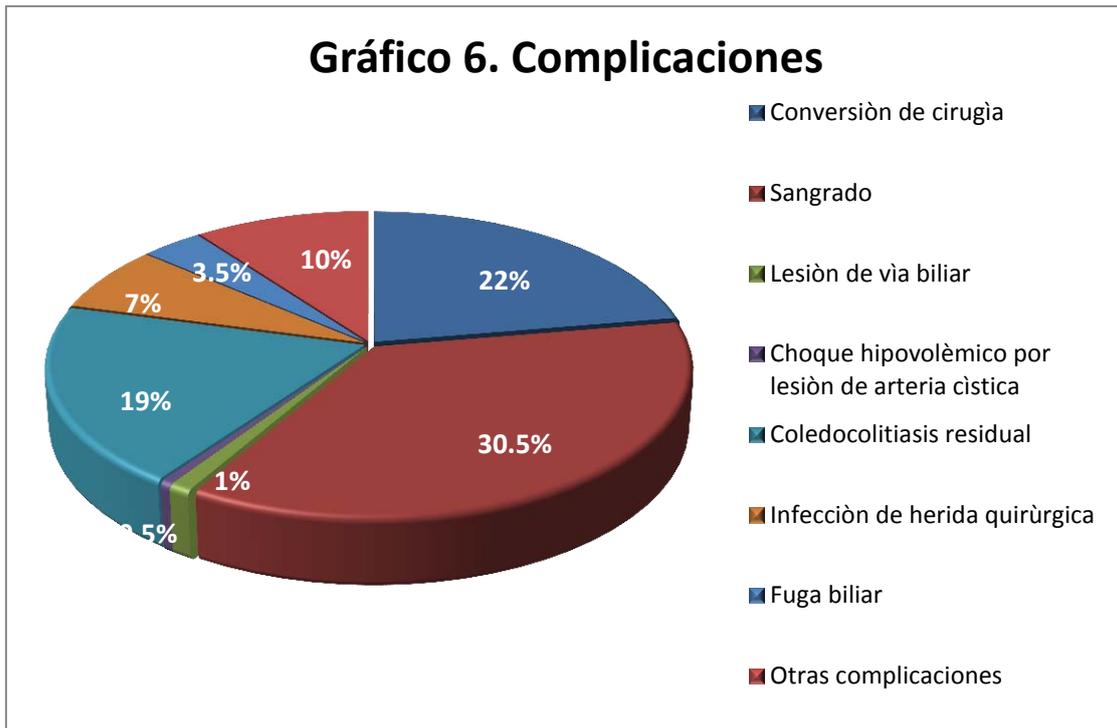


Hablando sobre las complicaciones posoperatorias tenemos : coledocolitiass residual (38 casos) siendo la mayoría pacientes que fueron intervenidos en forma de urgencia sin contar con protocolo de estudio completo , resueltos posteriormente mediante CPRE sin complicaciones posteriores (ver cuadro N°8), la infección de la herida quirúrgica con un total de 14 casos con predominio del sitio del puerto subxifoideo (lugar donde se extrae la vesícula biliar) , la fuga biliar a través del conducto cístico se presentó con un número de (7 casos) al igual que el dolor de escápula derecha por neumoperitoneo (7 casos) el primero debido a diversos factores como tejido inflamatorio al realizar la colecistectomía , mala técnica de clipaje, o la presencia de coledocolitiasis que vence la presión dentro de la vía biliar ocasionando la fuga biliar, en cuanto al dolor escapular se observó que está relacionado con el tiempo operatorio prolongado ya que dicha complicación se presentó en pacientes con un tiempo operatorio mayor de 90 minutos , hubo (6 casos) que cursaron con bilioma la mayoría asociados colecistis aguda y una disección mayor del lecho vesicular , (3 casos) desarrollaron absceso residual con antecedente de piocolecisto manejado en forma conservadora a base de antibióticos sin requerir drenaje del mismo, la mayoría de los pacientes intervenidos se manejaron con drenaje en el posopeatorio, (3 casos) con hernia de Richter la mayoría por el sitio del puerto subxifoideo, hubo (1 caso) de pancreatitis posterior a colecistectomía sin observar algún factor asociado para presentarla .(ver gráfica 6)

Cuadro N° 8	
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS	
	Nº de casos
Coledocolitiasis residual	38 (19%)
Infección de la herida quirúrgica	14 (7%)
Fuga biliar del conducto cístico	7 (3.5%)
Dolor de escápula (derecha) por neumoperitoneo	7 (3.5%)
Bilioma	6 (3%)
Absceso en lecho vesicular	3 (1.5%)
Hernia de Richter	3 (1.5%)
Pancreatitis pos colecistectomía	1 (0.5%)
Total de casos	79



Gráfico 6. Complicaciones



Como podemos apreciar en el cuadro N° 9 Sólo 47 Casos fue necesaria la conversión a cirugía abierta.

Dentro de las causas más frecuentes están piocolecisto con (30 casos), síndrome de Mirizzi (7 casos), colasco por ruptura vesicular (6 casos), hidrocolecisto (2 casos) y lesión de la vía biliar en (2 casos) siendo importante recalcar que la técnica utilizada para reparación de la vía biliar utilizada fue la hepatoyeyuno – anastomosis.

Cuadro N° 9

CONVERSIONES A CIRUGIA ABIERTA	
	N° de casos
Piocolecisto	30 (63%)
Síndrome de Mirizzi	7 (14%)
Colasco	6 (12%)
Hidrocolecisto	2 (4%)
Lesión de la vía biliar	2 (4%)
Total	47

Otro dato que se evaluó fue el tiempo que duró el procedimiento. La media fue de una hora y 47 minutos, quizá sea demasiado tiempo, pero hay que tomar en cuenta que hubo pacientes en los cuales se presentaron complicaciones que alargan el tiempo operatorio. Además hay que recordar que es un hospital escuela y los residentes están en formación, tiempo más corto visto fue de 35 minutos y el más largo de 3 horas y media. Aun así el tiempo es relativamente largo.



DISCUSIÓN:

La literatura internacional informa una tasa de lesiones del conducto biliar por colecistectomía laparoscópica de 0.6%, o sea, cerca del doble que en la colecistectomía abierta. La incidencia de lesiones del conducto biliar reportada por algunos estudios laparoscópicos es de 0-1%, esta variabilidad se debe, entre otras cosas, a diferencias en su definición, pues sólo incluyen lesiones severas o transección de los conductos biliares; las lesiones como estenosis debidas a isquemia no se reportan, ²¹⁻²⁵ también hay selección de pacientes (no se incluyen pacientes con colecistitis aguda). Las clínicas pequeñas reportan menor incidencia que centros de concentración. En un estudio de más de 114,000 colecistectomías laparoscópicas, la incidencia de lesión del conducto mayor fue de 0.5% y fuga del lecho o del cístico de 0.38%. La mayor parte de las lesiones biliares se producen en personas jóvenes durante sus años productivos (mediana 40 años). La incidencia de lesiones del árbol biliar durante la colecistectomía ha disminuido gradualmente gracias a la experiencia y capacitación quirúrgicas. Las lesiones del conducto biliar extrahepático son difíciles de manejar, independientemente de la etiología, y pueden dejar excesivas complicaciones mórbidas. En nuestra serie resalta la lesión de la vía biliar en un 1 % manejada por medio de una hepatoyeyuno anastomosis en Y de Roux , esto refleja que los cirujanos ya entrenados realizan el procedimiento dentro de parámetros aceptados internacionalmente, aún más, están realizando una supervisión y enseñanza adecuada a médicos en entrenamiento quirúrgico.

El tratamiento de las lesiones del árbol biliar fue durante muchos años del dominio de los “cirujanos biliares”. El advenimiento de la colecistectomía laparoscópica ha traído consigo un número cada vez mayor de lesiones de conductos biliares a la asistencia de los cirujanos y los radiólogos de intervención. Los progresos en las técnicas diagnósticas, de intervención endoscópica y percutánea, han hecho posible un criterio multidisciplinario coordinado para estos casos.

Por otra parte, si bien, la técnica más aceptada para la colecistectomía laparoscópica en Estados Unidos se basa en la descrita por Reddick y Olsen, aún hoy, el método más frecuente para obtener neumoperitoneo es la punción ciega con aguja de Veress. Aunque es un método rápido y de seguridad relativa, existe una posibilidad pequeña pero grave de que se produzca lesión intestinal o vascular al introducir la aguja o el primer trócar de manera ciega;²⁶ así, en nuestra serie no se presentó ninguna complicación siendo que, en todos los pacientes se obtuvo el neumoperitoneo mediante técnica de Veress. El uso sistemático de la técnica abierta (Hasson) para obtener neumoperitoneo evita la morbilidad relacionada con los procedimientos ciegos, pese a que aún se considera que no los elimina en nuestra serie a todos los pacientes se les indujo el neumoperitoneo mediante aguja de Veress . En nuestra serie no se presentó ninguna lesión con esta técnica, sin embargo debemos recalcar que en la comparación de ambas técnicas tampoco existe diferencia estadística. Las complicaciones menores se presentaron con la misma frecuencia reportada en la literatura mundial y no representaron mayor morbilidad a mediano y largo plazo. Por tanto, podemos concluir que una vez rebasada la curva de aprendizaje del procedimiento, la realización del mismo en un hospital de enseñanza es segura.



CONCLUSIÓN:

- Del periodo de Marzo del 2014 a Marzo del 2015 se han realizado en nuestra institución 727 cirugías, lo cual nos refleja la importancia que tiene el servicio de cirugía en nuestra institución.
- El rango de edad de 40 a 49 años predominó en colecistitis tanto crónica como aguda.
- Las complicaciones más frecuentes fueron el sangrado y la coledocolitiasis residual.

El postoperatorio normal de la colecistectomía laparoscópica sigue un curso muy breve, de menos de 24 horas en las cuales, salvo infrecuentes vómitos, no se presentan anomalías de importancia, permitiendo al paciente reincorporarse precozmente y reasumir una alimentación oral en 12 horas. En cambio, cuando se presentan complicaciones de la cirugía, los síntomas y signos propios de cada complicación aparecen en lapso variable. Son precoces (antes de 24 horas) en el hemoperitoneo y su diagnóstico no presenta mayores dificultades. En un lapso intermedio (48 horas) y con una ocurrencia excepcional, se presenta la pancreatitis aguda, que suele ser grave y con un diagnóstico en general tardío. Igualmente, en este lapso suelen manifestarse las escasas iatrogenias a vísceras huecas adyacentes. Las restantes complicaciones (infección y fuga biliar) se manifiestan, en general, después del tercer día postoperatorio, cuando el paciente ya está en su domicilio y presentan signos clásicos de infección intraperitoneal.

En el presente estudio los pacientes del grupo colecistectomía laparoscópica tuvieron menor tiempo quirúrgico, requirieron menor analgesia, menor estancia hospitalaria y se incorporaron más rápido a sus actividades. Se recomienda que la implementación de la cirugía laparoscópica deba ser obligatoria, al igual que otras técnicas en cirugía laparoscópica en la formación de nuevos cirujanos en hospitales de enseñanza.

Definiendo a la cirugía laparoscópica como un procedimiento seguro, en el que la colecistectomía laparoscópica ha reemplazado a la cirugía abierta o tradicional como tratamiento de elección litiasis vesicular sintomática, sin embargo dicho procedimiento no está exento de complicaciones, lo que requiera convertir el procedimiento a cirugía abierta. En el Hospital Juárez de México hemos logrado una formación adecuada de nuestros especialistas en esta técnica quirúrgica, lo cual nos ha permitido obtener resultados adecuados con los estándares nacionales e internacionales.



Por tanto, podemos asegurarnos que una vez rebasada la curva de aprendizaje del procedimiento, la realización del mismo en un hospital de enseñanza es segura.

A fin de minimizar las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica, el cirujano debe proceder con gran cuidado y utilizar una técnica meticulosa. Cuando ocurre la complicación inevitable se debe tratar con cautela, con lo cual se previene secuelas graves.

Para finalizar, únicamente recalcar que a pesar de que los resultados obtenidos y comparables al resto de los resultados obtenidos son aceptables y comparables al resto de las series de la literatura, estos deben interpretarse con reservas al tratarse de un estudio retrospectivo y sujeto a variables no controladas.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
1.-Selección del tema	■				
2.-Delimitación del tema	■				
3.-Preguntas de investigación	■				
4.-Objetivos de investigación	■				
5.-Justificación	■				
6.-Hipótesis	■				
7.-Diseño de investigación	■				
8.-Cronograma		■	■	■	■
9.-1ª entrega de portafolio			■		
10.-Marco teórico		■			
11.-Diseño de instrumentos		■			
12.-Recolección de datos			■	■	■
13.-Trabajo de campo				■	■
14.-Análisis de información					■
15.-Entrega de capitulado					■
16.-Correcciones					■
17.-2ª entrega de investigación					■



GLOSARIO:

COLANGITIS: Inflamación de los conductos biliares producida por invasión bacteriana o por obstrucción de las vías por cálculos o por un tumor.

COLECISTECTOMÍA: Extirpación quirúrgica de la vesícula biliar como tratamiento de la colelitiasis y de la colecistitis.

COLESTASIS: Detención del flujo de bilis en cualquier parte del sistema biliar, desde el hígado al duodeno. Es fundamental identificar si la causa se localiza dentro del hígado (intrahepática) o fuera de éste (extrahepática).

ESTENOSIS: Trastorno caracterizado por la contracción o estrechez de una abertura o vía de paso en una estructura corporal.

HERIDA: Cualquier lesión física que conlleva a la rotura de la piel, habitualmente provocada por una acción o accidente y no por una enfermedad, como por ejemplo una herida por disparo de pistola.

ICTERICIA: Coloración amarillenta de piel, mucosas y esclerótica, producida por una cantidad de bilirrubina en sangre superior a la normal.

LAPAROSCOPIA: Examen de la cavidad abdominal con un laparoscopio a través de una pequeña incisión en la pared abdominal.

LESIÓN: Herida, daño o cambio patológico de un tejido corporal. , cualquier anomalía local, visible, de los tejidos de la piel, como una herida, una llaga, una erupción o un forúnculo. La lesión puede describirse como benigna, cancerosa, grosera, oculta o primaria.

SEPSIS: Es la respuesta sistémica del organismo huésped ante una infección, contaminación.

SECCION: Superficie de corte o pieza de un tejido.



BIBLIOGRAFÍA:

1. Regöly-Mérei J, Ihász M, Szeberin Z, Sándor J, Máté M. Biliary tract complications in laparoscopic cholecystectomy. A multicenter study of 148 biliary tract injuries in 26,440 operations. *Surg Endosc* 1998; pag: 294-300.
2. Targarona EM, Marco C, Balagué C, Rodríguez J, Cugat E, Hoyuela C et al. Lesión quirúrgica de la vía biliar: análisis comparativo entre la colecistectomía laparoscópica y la convencional. *Cir Esp* 1997; pag : 195-202.
3. Richardson MC, Bell G, Fullarton GM. Incidence and nature of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy: an audit of 5913 cases. West of Scotland Laparoscopic Cholecystectomy Audit Group. *Br J Surg* 1996: pag ; 1356-1360.
4. Sawaya DE Jr, Johnson LW, Sittig K, McDonald JC, Zibari GB. Iatrogenic and noniatrogenic extrahepatic biliary tract injuries: a multi-institutional review. *Am Surg* 2001; pag : 473-477.
5. Beckingham IJ. ABC of diseases of liver, pancreas, and biliary system. Gallstone disease. *BMJ* 2001; pag : 91-94.
6. Borjeson J, Liu SK, Jones S, Matolo NM. Selective intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy: how selective? *Am Surg* 2001; pag : 616-618.
7. Chandler CD, Lane JS, Ferguson P, Thompson JE, Ashley SE. Prospective evaluation of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Am Surg* 2000; pag : 896-900.
8. De Wit LT, Rauws EA, Gouma DJ. Surgical management of iatrogenic bile duct injury. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1999; pag : 89-94.
9. Deziel DJ, Millikan, KW, Economou SG, Doolas A, Ko ST, Airan MC. Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4,292 hospitals and analysis of 77,604 cases. *Am J Surg* 1993; pag : 9-14.
10. Dobay KJ, Freier DT, Albear P. The absent role of prophylactic antibiotics in low-risk patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 1999; pag : 226-228.
11. Fuji, Y, Tanaka H, Kawasaki T. Prophylaxis with oral granisetron for the prevention of nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized study. *Arch Surg* 2001; pag : 101-104.
12. Higgins A, London J, Charland S, Ratzer E, Clark J, Haun W, Maher DP. Prophylactic antibiotics for elective cholecystectomy: are they necessary? *Arch Surg* 1999; pag : 611-613.



13. Jost CJ, Smith JL, Smith RS. Spontaneous hepatic hemorrhage secondary to retained intraperitoneal gallstones. *Am Surg* 2000; pag : 1059-1060.
- 14 . Luis Chiapetta Porras, Carlos Canullan : complicaciones de la colecistectomía laparoscópica, Hospital Cosme Argerich
15. Alvarez R. J.: Procedimientos invasivos no quirúrgicos en patología abdominal aguda. *Rev. Argent. Cirug.* 1995, Número extraordinario: 36-42.
16. Arnaud a., Olivier F. Jéromen. y colab.: Incidence and consequence of an hepatic Artery Injury in patients with postcholecystectomy bile duct strictures. *Ann. Surg.*, 2003; pag :93-96.
17. Martin, R.; Rossi, R.: "Lesiones de vías biliares", *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica*, (1994)pag :817-827, Interamericana.
- 18 . Pekolj j.: Manejos de las complicaciones más frecuentes de la cirugía abdominal. *Rev. Argent. Cirug.* 2003, Número extraordinario : 135-138.
19. Philips Ph. y Amaral J. : Abdominal access complications in laparoscopic surgery. *J. Am.Coll. Surg.*2001. pag : 525-536.
20. Douglas M. Anderson , Jeff Keith , Patricia D. Novak : *Diccionario Mosby (medicina , enfermería y ciencias de la salud . 2004 Madrid España .*
21. Mcguckin M, Shea JA, Schwartz JS. Infection and antimicrobial use in laparoscopic cholecystectomy. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20: 624-626.
22. Muench J, Albrink M. Delay in treatment of biliary disease during pregnancy increases morbidity and can be avoided with safe laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 2001; 67: 539-543.
23. Hyser MJ, Chaudhry V, Byrne MP. Laparoscopic transcystic management of choledocholithiasis. *Am Surg* 1999; 65: 606-610.
24. Ponsky JL, Heniford BT, Gersin K. Choledocholithiasis: evolving intraoperative strategies. *Am Surg* 2000; 66: 262-268.
25. Sarli L, Contini S, Sansebastiano G, Gobbi S, Costi R, Roncoroni L. Does laparoscopic cholecystectomy worsen the prognosis of unsuspected gallbladder cancer? *Arch Surg* 2000; 135: 1340-44.