

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
H.G. "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"**

**FACTORES TRANSOPERATORIOS
ASOCIADOS A CONVERSION DE
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA
EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL
PRESENTA:**

DR. HUGO DAVILA JOLLY

ASESORES TESIS:

**DR. CAYETANO POMPA DE LA ROSA
DRA. YOLANDA RODRIGUEZ RODRIGUEZ
DR. ROBERTO CRUZ PONCE**



ISSSTE

MEXICO, D.F.

2005

M348558



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

H.G. "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"

**FACTORES TRANSOPERATORIOS
ASOCIADOS A CONVERSION DE
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL**

PRESENTA:

DR. HUGO DAVILA JOLLY

Asesores de tesis

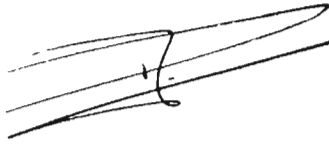
Dr. Cayetano Pompa de la Rosa

Dra. Yolanda Rodríguez Rodríguez

Dr. Roberto Cruz Ponce

2005

Autorización de tesis



DR. HUGO DAVILA JOLLY

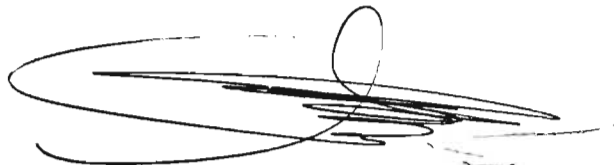
**Residente del 4º año de Cirugía General
H.G. "Dr. Darío Fernández Fierro"**



DR. ROBERTO CRUZ PONCE

**Coordinador de Enseñanza e Investigación
H.G. "Dr. Darío Fernández Fierro"**

Asesor de tesis



DR. CAYETANO POMPA DE LA ROSA

**Profesor Titular del Curso Universitario de Cirugía General
Médico adscrito al Servicio de Cirugía General
H.G. "Dr. Darío Fernández Fierro"**

Asesor de tesis

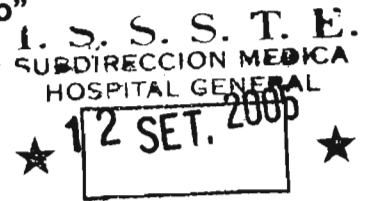


DRA. YOLANDA RODRIGUEZ RODRIGUEZ

**Adjunto del Curso Universitario de Cirugía General
Médico adscrito al Servicio de Cirugía General**

H.G. "Dr. Darío Fernández Fierro"

Asesor de tesis



No. Reg. 81-2005

DR DARIO FERNANDEZ F
DEFATURA DE ENSEÑANZA

[Vertical signatures and scribbles on the right margin]

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por que gracias a ellos llegue a ser lo que quise con su incondicional apoyo y fe

A mi hermana, Andrea, a quien siempre he querido y respeto como profesionista, esposa y ahora madre

A María, la niña de mis ojos

A Gaby, de quien en todo momento he recibido comprensión y cariño

Y a todos aquellos compañeros de trabajo que creyeron en mi y brindaron su apoyo cuando fue necesario

GRACIAS

INDICE

Resumen	1
Marco teórico	2
Hipótesis	5
Objetivos	5
Material y método	6
Recursos	8
Resultados	9
Análisis	10
Conclusiones	11
Anexos	12
Bibliografía	17

RESUMEN

Introducción: En la actualidad la colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para la enfermedad vesicular sintomática. Existen pocas contraindicaciones para la realizar este procedimiento ya que la tecnología de los equipos es cada vez mejor y los cirujanos se encuentran mejor capacitados ya que inician su entrenamiento de manera más temprana durante el período de formación en la residencia. En un 2 al 15% es necesario convertir el procedimiento a cirugía abierta, según reportes de la literatura mundial.

Objetivo: Describir los factores transoperatorios asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica en pacientes intervenidos en un hospital general de segundo nivel del ISSSTE en un período de 15 meses.

Material y método: Se revisaron 207 expedientes de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el período establecido para obtener las siguientes variables: sexo, edad, cirujano, cirugía de urgencia o electiva, complicaciones técnicas, hallazgos transoperatorios, complicaciones transoperatorias, complicaciones anestésicas transoperatorias y la destreza quirúrgica del cirujano.

Resultados: De los 207 67 (32.4%) fueron hombres y 140 (67%) mujeres con una edad promedio de 49.9 ± 14.47 y un rango de 24 a 88 años, divididos en tres grupos según la edad. Hubo 144 (69.6%) pacientes fueron intervenidos de manera electiva y 63 (30.4%) de urgencia. Se convirtieron 23 (11.1%) procedimientos de los cuales 55.1% correspondieron al grupo II (41 a 60 años), 14 en procedimientos de urgencia y 9 en cirugía electiva. Encontramos que todas las variables contempladas influyeron en la conversión por si misma o asociadas a otra, con excepción del sexo. Falla en la electrocirugía 2.8%, imagen 1.4%, adherencias laxas 51% con 11 conversiones, 9.1% con complicaciones transoperatorias de los cuales 8 se convirtieron 5 procedimientos por sangrado y 3 por lesión de vía biliar. Hubo complicaciones anestésicas en 1.9%, 4 casos convertidos. En 12 casos la destreza quirúrgica determinó la conversión por tiempo prolongado. De los 9 cirujanos involucrados el número 3 tuvo el 42.8% de conversión en sus procedimientos y corresponde al de menor experiencia quirúrgica según los años de práctica o el número de procedimientos realizados. Se determinó el OR para la conversión en cirugía urgente de 1.8 veces y de 12.29 para la destreza quirúrgica con un IC de 1.82-13.29 y 3.57-14.81 respectivamente.

Conclusión: La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento quirúrgico de elección en casos de enfermedad vesicular aguda o crónica. Actualmente la conversión esta contemplada como una buena decisión transoperatoria del procedimiento. El avance tecnológico y científico ha permitido perfeccionar la técnica quirúrgica. El factor humano es uno de los principales implicados ya que depende del cirujano identificar el momento adecuado de convertir un procedimiento según la experiencia buen juicio y honestidad.

MARCO TEÓRICO

1.1. Definición del problema

¿Cuáles son las complicaciones transoperatorias en cirugía laparoscópica de vesícula biliar que determinan conversión a cirugía abierta?

1.2. Antecedentes

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección en enfermedad vesicular sintomática. Esta técnica disminuye el dolor postoperatorio y el tiempo de estancia hospitalaria, permite iniciar la vía oral de manera temprana así como una rápida incorporación a su actividad laboral y mejores resultados estéticos. Hay pocas contraindicaciones para realizar este procedimiento en casos de colelitiasis sintomática, por la mayor experiencia en los procedimientos laparoscópicos. De cualquier manera el 2% al 15% requieren conversión a cirugía abierta por varias razones. Se han identificado variables preoperatorias predictivas para conversión, lo que mejora la planeación y el entendimiento del paciente en cuanto a la convalecencia y expectativas postoperatorias. El cirujano puede predecir de manera adecuada el umbral de conversión cuando se presentan complicaciones transoperatorias.¹

Desde 1987, año en que el Dr. Mouret realizó la primera colecistectomía laparoscópica en Lyon, Francia, su uso ha sido difundido por todo el mundo y hoy en día es la mejor opción para tratar a todo paciente con enfermedad vesicular.¹ Sin embargo, este método no está exento de complicaciones, que a menudo se deben al uso de equipo o instrumental inadecuado, o a deficiencias en la preparación médica, la habilidad técnica o la experiencia del grupo quirúrgico. La cirugía laparoscópica terapéutica moderna se inicia con Kurt Semm, distinguido ginecólogo, ingeniero e inventor alemán experto en el manejo de la laparoscopia ginecológica diagnóstica y terapéutica. Su inquieta inventiva y versatilidad lo llevaron a desarrollar los primeros equipos de insuflación automática, instrumentos quirúrgicos y modelos de entrenamiento. Se aventuró con éxito en la cirugía general y realizó la primera apendicectomía por laparoscopia en 1980 para publicarla en 1983; diseñó los primeros modelos de sutura intra-corpórea y familiarizó a ginecólogos y cirujanos generales con sus técnicas. El 12 de septiembre de 1985, un cirujano general, activo en procedimientos laparoscópicos y familiarizado con los trabajos de Kurt Semm, el Dr. Erich Mühe de Böblingen, Alemania efectuó la primera colecistectomía por laparoscopia en el mundo; para 1987 había efectuado con éxito 94 colecistectomías por laparoscopia mirando directamente por el ocular de la lente. En 1987 Jacques Perissat en Burdeos Francia, adaptó videocámaras al laparoscopia y auxiliado por un monitor realizó la colecistectomía por video-laparoscopia para presentar el 19 de abril de 1988 sus trabajos ante SAGES

(Sociedad Americana de Cirugía Gastroendoscópica) en Louisville, Kentucky, EUA cautivando el interés de un significativo número de cirujanos con este novedoso procedimiento. Al presentarse estas experiencias en el American College of Surgeons en Nueva Orleans, EUA en 1989, se inició la revolución mundial en cuanto al desarrollo de nuevas tecnologías para ser aplicadas en muy diversas patologías quirúrgicas en el momento actual.²

Este “gran impacto” en cuanto a la aceptación de la nueva modalidad de la técnica quirúrgica ocasionó un gigantesco entusiasmo entre grupos quirúrgicos y permitió el surgimiento de nuevos talentos y la creación de nuevas bases para la cooperación entre cirujanos, ingenieros y diseñadores de varios sectores industriales dedicados principalmente a las tecnologías para transmisión de imagen y diseño de instrumental. A pesar de los resultados no todos acogieron con gusto este “nuevo abordaje” y de hecho, un sector significativo de la comunidad quirúrgica mundial no sólo se declaró en contra del cambio sino que abiertamente tomaron la estafeta para desacreditarlo. Sobre todo en aquellos grupos conformados por cirujanos maduros que no tenían la intención de someterse a un re-entrenamiento y pensaron que el futuro de las técnicas quirúrgicas mini-invasivas no tendría el éxito por otros propuesto. Como es de todos sabido, la técnica laparoscópica en su inicio obligó a modificar las bases de la técnica operatoria, es decir, tan básico como cambios en el posicionamiento del paciente, del equipo quirúrgico, la obtención del neumoperitoneo en forma segura, identificar los puntos ideales para instalar los puertos de trabajo, perfeccionamiento en las técnicas de electrocirugía, láser y otros recursos. La curva de aprendizaje ha tenido y sigue teniendo un precio, mismo que ha sido pagado con complicaciones de nueva índole ocurridas durante el desarrollo de las nuevas técnicas y la aplicación de nuevos procedimientos. Se han precisado bases y argumentos para establecer las contraindicaciones formales y relativas, tomando en cuenta aspectos éticos, legales y lineamientos políticos de las distintas sociedades quirúrgicas. Se han presentado nuevas demandas, o bien la desacreditación o suspensión de credenciales de algunos cirujanos. No obstante y pese a todo lo anterior, la técnica mini-invasiva ha sido contundente y en este corto periodo de tiempo en la historia, su globalización así como su extensa aplicación ya no sólo para el manejo de la enfermedad vesicular sino para todo género de patologías intra y extraabdominal es una realidad. Uno de los principales argumentos por parte de los grupos detractores de la técnica laparoscópica ha sido específicamente “la frecuencia de conversión”, entendiéndose a ésta como el cambio de un procedimiento laparoscópico en procedimiento abierto, interpretando este hecho, sobre todo en sus inicios como un fracaso.² El abordaje laparoscópico parece ser el estándar de oro en las manos de un cirujano que sabe intervenir por la vía tradicional y tiene la humildad para convertir un abordaje laparoscópico ante la dificultad técnica o duda de una lesión que ponga en peligro la vida del paciente.³ El cirujano debe estar capacitado para resolver estas complicaciones y tener un juicio acertado para decidir el momento de la conversión.⁴

Una de las principales indicaciones de conversión es la inflamación severa que impide delimitar con precisión la anatomía de la vía biliar.¹³ Se ha sugerido que el procedimiento debe realizarse durante los primeros 3 o 4 días del inicio de los síntomas de lo contrario, el riesgo de conversión o complicaciones transoperatorias aumenta según estudios reportados.¹⁴⁻¹⁸ Las lesiones ocurridas durante la colecistectomía laparoscópica pueden conducir a una alta morbi-mortalidad, lo cual debe hacer énfasis en el adecuado entrenamiento y capacitación de los cirujanos, además de alertar en torno a las complicaciones potenciales, sus secuelas a largo plazo y la forma de evitarlas.⁵ Una de las causas comunes de conversión es la coledocolitiasis en la que se requiere de exploración de la vía biliar, al no contar con el equipo adecuado o con el entrenamiento y la destreza necesaria para realizarla por vía laparoscópica. Luego que la colecistectomía laparoscópica fue introducida, la CPRE (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica) preoperatoria se convirtió en muchas instituciones en el procedimiento de elección para el tratamiento de pacientes con sospecha de litiasis en la vía biliar. Posteriormente la colecistectomía laparoscópica se realizaría cuando quedaba demostrado que la vía biliar estaba libre de cálculos. Cuando se encontraban cálculos en la vía biliar durante el procedimiento laparoscópico, algunos pacientes eran relegados para la realización de una CPRE con esfinterotomía posoperatoria. La principal razón para esta conducta fue la ausencia de técnicas y capacitación satisfactorias para la colangiografía laparoscópica y la exploración de la vía biliar y que los cirujanos desisten de la idea de convertir la cirugía a un procedimiento abierto. Durante la década siguiente se desarrollaron múltiples técnicas para la exploración de la vía biliar vía laparoscópica.⁶ Actualmente estas técnicas son una realidad aunque aún limitada a sólo algunos centros hospitalarios, sin embargo, en un futuro próximo permitirá la resolución de la mayoría de los casos, disminuyendo la morbilidad y la mortalidad, bajando los costos considerablemente y ofreciendo todas las ventajas de la cirugía microinvasiva.⁷

Con el paso del tiempo, el refinamiento de las técnicas y el desarrollo de nuevas tecnologías, se consiguió disminuir la frecuencia de conversión dándole otra interpretación: "no necesariamente fracaso sino, en la mayoría de las veces buen juicio y medida de seguridad", lo cual otorgó sustancial enriquecimiento y un punto medio que reconocía las virtudes y carencias de ambas técnicas, proponiendo el posible punto perfecto al concluir en la propuesta de selección ideal de casos para la aplicación de una u otra técnica y reconociendo a la situación específica de conversión, no como fracaso sino como complemento, enriqueciendo y no limitando el armamento con el que cuenta el cirujano. En la actualidad se acepta: *In dubio* (ante la duda), *incisio* (abrir) y de hecho autores como el Dr. Wolfgang Wayand de Alemania propone: "*La conversión a laparatomía, no debe considerarse nunca como fracaso, evitar la realización de la misma, puede serlo*".² La conversión a cirugía abierta no es una complicación sino un criterio quirúrgico acertado del cirujano.^{11,12}

1.3. Justificación

La colecistitis es un padecimiento frecuente en la práctica del cirujano general cuyo tratamiento de elección actual es mediante colecistectomía laparoscópica. La experiencia en nuestra unidad nos ha demostrado que las complicaciones durante este procedimiento son un hecho real que se pueden evitar. Actualmente no contamos con criterios de conversión transoperatorios establecidos que orienten al cirujano a tomar una decisión oportuna durante el procedimiento. Consideramos necesario unificar los parámetros de conversión para mejorar la evolución del paciente, evitando tiempos quirúrgicos prolongados, disminuir el tiempo de hospitalización y el costo durante el postoperatorio. Esto permitirá elevar la calidad del tratamiento quirúrgico en los casos de enfermedad vesicular aguda o crónica.^{1,13}

La factibilidad de realizar este proyecto se basa en que:

En la actualidad el servicio de Cirugía General del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" del ISSSTE se llevan a cabo múltiples procedimientos quirúrgicos mediante cirugía de mínima invasión con tecnología de punta como la colecistectomía laparoscópica. Por lo que es factible contar con información para el estudio detallado de los recursos materiales y humanos en este tipo de procedimientos con el fin de mejorar día a día su desarrollo.

2. HIPÓTESIS

Existen factores asociados a una mayor probabilidad de que una colecistectomía laparoscópica se complique y requiera conversión a cirugía abierta, éstos pueden ser: sexo, edad, cirujano, cirugía de urgencia o electiva, complicaciones técnicas, hallazgos transoperatorios, complicaciones transoperatorias, complicaciones anestésicas transoperatorias y la destreza quirúrgica del cirujano.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Describir los factores transoperatorios asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica en pacientes con colecistitis aguda y crónica atendidos en un hospital de segundo nivel.

3.2. Objetivos específicos

1. Crear un marco de referencia con datos obtenidos en nuestro hospital de los factores asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica durante procedimiento quirúrgico.
2. Sentar las bases epidemiológicas para el futuro desarrollo de un estudio con mayor peso metodológico y fundamentar la causalidad de los factores asociados.

4. MATERIAL Y MÉTODO

4.1. Diseño

4.1.1. Tipo de investigación

4.1.1.1. Observacional	(x)	4.1.1.2. Experimental	()
4.1.1.3. Longitudinal	()	4.1.1.4. Transversal	(x)
4.1.1.5. Prospectiva	()	4.1.1.6. Retrospectiva	(x)
4.1.1.7. Exploratoria	(x)	4.1.1.8. Comparativa	()
4.1.1.9. Abierta	()	4.1.1.10. A ciegas	()
4.1.1.11. Básica	()	4.1.1.12. Aplicada	()
4.1.1.13. Tecnológica	()	4.1.1.14. Biomédica	()
4.1.1.15. Clínica	(x)	4.1.1.16. Salud pública	()

Esta investigación pretende ser observacional, exploratoria, descriptiva, transversal, retrospectiva y clínica. Presencia un fenómeno sin modificar intencionalmente sus variables, examina las características e un grupo determinado durante un tiempo limitado, explora expedientes y cédulas, sin que se hayan precisado las condiciones de estudio. El nivel de aprehensión de la realidad es descriptivo.

4.2. Grupos de estudio

Todos los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda o crónica sometidos a colecistectomía laparoscópica de urgencia o electiva en el Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro, en el período comprendido del 01 de marzo de 2004 al 30 de junio de 2005.

4.3. Tamaño de la muestra

Será determinado por el número de pacientes portadores de enfermedad vesicular aguda o crónica sometidos a colecistectomía laparoscópica de urgencia o electiva en el periodo establecido.

4.3.1. Criterios de inclusión

Pacientes de cualquier edad, cualquier género con diagnóstico de colecistitis aguda y crónica que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica en el periodo establecido.

4.3.2. Criterios de exclusión:

Pacientes cuyo expediente no esté completo para su análisis.

4.4. Cédula de recolección de datos

Edad del sujeto al momento de la cirugía. Variable independiente cuantitativa, dicotómica. Medida en años cumplidos.

Sexo, variable independiente cualitativa dicotómica de acuerdo a caracteres. Se expresará en masculino y femenino.

Destreza quirúrgica del cirujano, variable cualitativa dicotómica, medida según el tiempo quirúrgico con avance en el procedimiento en menos de 30 minutos o sin avance en mas de 30 minutos.

Cirujano, variable independiente cualitativa nominal. Se asignara un numero por cirujano.

Tipo de colecistectomía, variable independiente cualitativa dicotómica según se trate de un procedimiento de urgencia o electivo.

Complicaciones técnicas, variable independiente cualitativa ordinal según el tipo de falla técnica (inseguridad para la aplicación del neumoperitoneo, falla en la electrocirugía, falla de la imagen, falta de instrumental adecuado)

Hallazgos transoperatorios, variable independiente cualitativa ordinal según las características de la región encontradas (adherencias firmes, adherencias laxas, inseguridad para la identificación de estructuras vitales, variaciones anatómicas)

Complicaciones transoperatorias, variable independiente cualitativa ordinal según el tipo de incidente (sangrado o lesión de vía biliar).

Complicaciones anestésicas transoperatorias, variable independiente cualitativa ordinal según la condición hemodinámica del paciente(hipotensión arterial o desaturación de oxígeno)

4.5. Descripción general del estudio

Los datos serán recolectados del expediente por un residente del cuarto año de Cirugía general, durante el periodo de marzo de 2004 a junio de 2005, se utilizará el formato de recolección y la información será codificada con las claves

especificadas, la información se analizará con el programa SPSS 11.0. para determinar frecuencias, modas y rangos.

4.6. Aspectos éticos

No hay consideraciones éticas debido a que no se realizan intervenciones en el paciente, se emplean únicamente los expedientes clínicos.

4.7. Análisis de datos

Las variables se analizarán en dos grupos, el primero en aquellos pacientes que requirieron conversión a cirugía abierta, y el segundo en el que todo el procedimiento fue laparoscópico, tratando de identificar factores asociados a la necesidad de conversión de la cirugía.

Métodos matemáticos para el análisis de los datos

Se describirán las variables de interés que sean numéricas con distribución Gausiana mediante promedio y desviación estándar y las variables numéricas sesgadas a través de mediana (mínimo y máximo) y todas aquellas variables categóricas se describirán en porcentaje. Para llevar a cabo el análisis se utilizará el paquete estadístico conocido como Statistical Package for the Social Sciences, versión 11 (SPSS 11.0). Se utilizará la Chi cuadrada (X^2) para el análisis de los datos obtenidos.

5. RECURSOS

5.1. Humanos

Residente de cuarto año de cirugía, que se encargará de la recolección de los datos a partir del expediente clínico, así como de crear la base de datos en el programa de SPSS 11.0.

5.2. Financiamiento

No se requiere de ningún apoyo económico para la realización de esta investigación.

6. RESULTADOS

En el presente reporte se determinaron los factores transoperatorios de conversión de colecistectomía laparoscópica en pacientes intervenidos por enfermedad vesicular aguda o crónica de manera urgente o programada. Se incluyó un total de 207 pacientes con colecistitis a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica, de los cuales 67 (32.4%) fueron hombres y 140 (67%) mujeres con una edad promedio de 49.9 ± 14.47 y un rango de 24 a 88 años. Se dividieron en 3 grupos de edad según su presentación, 25.6% correspondieron al grupo I (21 a 40 años), 55.1% al grupo II (41 a 60 años) y 19.3% al grupo III (mayores de 61 años) (Fig.1). El total de pacientes intervenidos de manera electiva fue de 144 (69.6%) y 63 (30.4%) de urgencia.

El número de conversiones fue de 23 (11.1%) de todos los procedimientos, de los cuales 14 (60.8%) fueron en los casos de urgencia y 9 (39.2%) en cirugía electiva (fig. 2), 6 (26%) fueron hombres y 17 (74%) fueron mujeres. Se observó una relación mujer/hombre de 2:1 en todos los procedimientos realizados. La complicación técnica más frecuente fue falla en la electrocirugía en 6 (2.8%) casos, requiriendo conversión solo en uno. La imagen falló en 3 (1.4%) casos, mismos que se convirtieron. En 184 (88.8%) casos se observó alguno de los hallazgos transoperatorios contemplados en nuestras variables, de los cuales en 94 (51%) fueron adherencias laxas convirtiendo 11 de ellos. En 19 (9.1%) procedimientos que presentaron complicaciones transoperatorias, (sangrado n. 17 y lesión de vía biliar n. 3) solo 5 por sangrado y todos los que presentaron lesión de vía biliar se convirtieron. Hubo 4 (1.9%) casos con complicaciones anestésicas transoperatorias, 2 por hipotensión y 2 por desaturación de oxígeno. Todos fueron convertidos logrando estabilizar al paciente una vez abierta la cavidad. La destreza quirúrgica se valoró según el tiempo transcurrido con avance o sin avance en la disección. En 12 de 27 (13%) casos fue necesaria la conversión por tiempo quirúrgico prolongado, en los restantes se concluyó el procedimiento laparoscópico mediante una disección lenta. Sin embargo, 11 procedimientos de los 180 (86.9%) con avance que tuvieron que ser convertidos por otro factor asociado, independiente de la destreza quirúrgica. Por último, de los 9 cirujanos entrenados en la técnica de colecistectomía laparoscópica a quien se le asignó el número 3 tuvo la mayor frecuencia de conversión (42.8%) del total de sus procedimientos y corresponde al de menor experiencia quirúrgica según los años de práctica o el número de procedimientos (menos de 5 años y de 250 colecistectomías laparoscópicas) según lo reportado en la literatura.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

7. ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis estadístico y validación de los datos se utilizó el software SPSS versión 11.0. con el cual se determinó la relación estadística entre las variables estudiadas: edad, sexo, cirujano, destreza quirúrgica del cirujano, tipo de colecistectomía (electiva o de urgencia), complicaciones técnicas (inseguridad para la aplicación del neumoperitoneo, falla en la electrocirugía, falla de la imagen, falta de instrumental adecuado) hallazgos transoperatorios (adherencias firmes, adherencias laxas, inseguridad para la identificación de estructuras vitales, variaciones anatómicas), complicaciones transoperatorias (sangrado o lesión de vía biliar) y las complicaciones anestésicas transoperatorias (hipotensión arterial o desaturación de oxígeno). Las variables se analizaron utilizando X^2 que demostró la siguiente diferencia estadísticamente significativa en relación a convertir el procedimiento: edad $p=0.019$, tipo de colecistectomía $p=0.001$. En el caso de las complicaciones técnicas, hallazgos transoperatorios, complicaciones transoperatorias, complicaciones anestésicas transoperatorias, la destreza quirúrgica y el cirujano se obtuvo un valor de $p=0.000$. El sexo no determinó una diferencia estadísticamente significativa con una $p=0.495$. Según los resultados obtenidos se midió el riesgo a través de la OR (razón de momios) encontrando un riesgo de 1.8 veces más de conversión cuando se trata de una cirugía de urgencia que de un procedimiento electivo con un I.C. de 1.82 – 13.29 (tabla I). En relación a la destreza quirúrgica el OR corresponde a un riesgo de 12.29 con un I.C. de 3.57 – 14.81 (tabla II). El sexo no aumenta el riesgo de conversión según el OR obtenido de 0.71 con un I.C. de 0.24 – 2.05.

8. CONCLUSIONES

De acuerdo al objetivo general planteado y a la hipótesis mencionada en nuestro estudio, encontramos una asociación directa en prácticamente todos los factores incluidos que supusimos influyen en la conversión de una colecistectomía laparoscópica en algún momento durante el periodo transoperatorio. Uno de los factores más importantes fue si se trataba de un procedimiento de urgencia o electivo, debido al grado de inflamación de los tejidos y la dificultad que esto implica para realizar la disección.

La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento quirúrgico de elección en casos de enfermedad vesicular aguda o crónica. Actualmente la conversión esta contemplada como una buena decisión transoperatoria del procedimiento. El avance tecnológico y científico ha permitido diseñar equipos de mejor calidad y precisión como los insufladores automáticos de CO₂ para contar con mejor control del neumoperitoneo, equipos de video con mejor calidad de imagen e instrumental de alta precisión. Estas innovaciones han favorecido al cirujano para perfeccionar de la técnica quirúrgica.

Existe una variable fundamental en relación a convertir un procedimiento o no independiente de los recursos con que contamos. Nos referimos al factor humano, al cirujano. El cirujano Responsable de efectuar el procedimiento, debió recibir un entrenamiento adecuado y completo bajo supervisión de uno o varios expertos. Se requiere buen juicio y honestidad para aceptar la conversión como una decisión y no como fracaso.

Establecer criterios de conversión transoperatorios es indispensable para establecer un parámetro objetivo aplicable en la práctica del cirujano, así como en el entrenamiento de los residentes en cirugía general y evitar complicaciones innecesarias.

9. ANEXOS

ANEXO 1

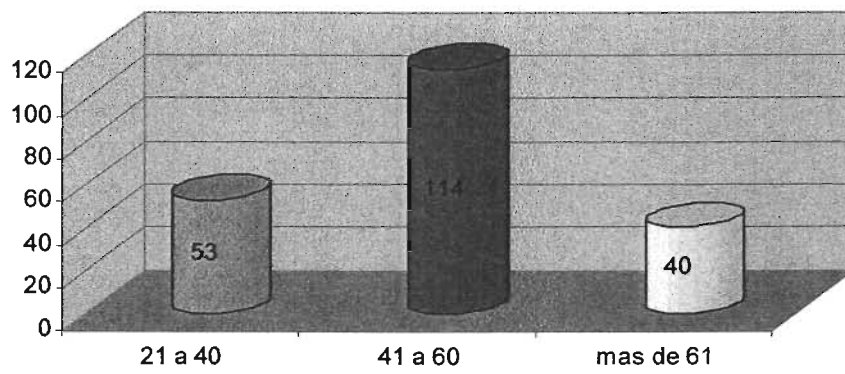


Figura 1. Número de casos por grupo de edad.

ANEXO 2

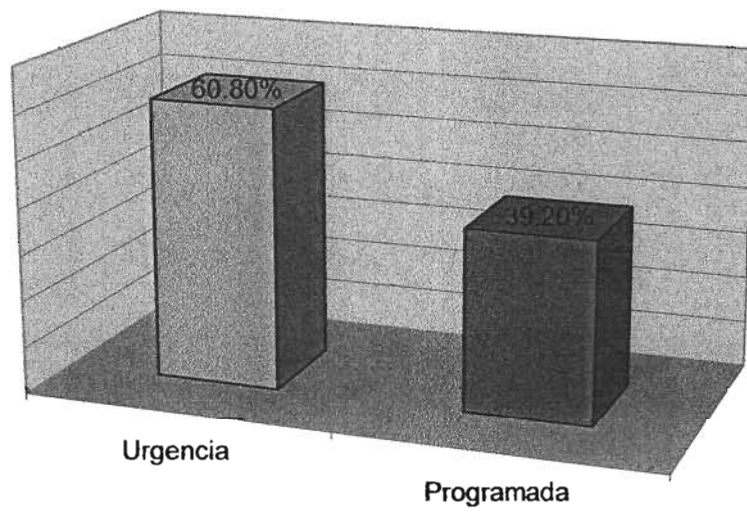


Figura 2. Porcentaje de conversión según el tipo de cirugía.

ANEXO 3

Tipo de colecistectomía	Conversión		Total
	Si	No	
Urgencia	14	49	63
Programada	9	135	144
Total	23	184	207
OR 1.82 I.C. 1.82 – 13.29			

Tabla I. Numero de conversiones según el tipo de procedimiento y riesgo de conversión en caso de urgencia (OR).

ANEXO 4

Destreza quirúrgica	Conversión		Total
	Si	No	
30 minutos con avance quirúrgico	12	15	27
30 minutos sin avance quirúrgico	11	169	180
Total	23	184	207
OR 12.29 I.C. 3.57 – 14.81			

**Tabla II. Número de conversiones según la destreza quirúrgica
Y riesgo de conversión en caso de 30 minutos sin avance quirúrgico**

BIBLIOGRAFÍA

1. Granados J, Nieva R, et al Criterios de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta y complicaciones poscolecistectomía: Una estadificación preoperatoria. *Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C.* 2001; 2 (3): 134-41
2. Lasky D, Melgoza C. Niveles de conversión en cirugía laparoscópica. Redefiniendo la conversión y nuevas propuestas. *Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C.* 2003; 4 (2): 66-74
3. Gómez R, Olivares OO, Noyola CS, Ruvalcaba SR, et al Colectomía laparoscópica versus colectomía tradicional. Resultados de una serie de 1,000 pacientes. *Cir Gen* 2002; 24 (4): 286-291
4. González RV, Marenco CCA, Chávez GA, González DS, Montalvo JE, Colectomía laparoscópica: resultados de la experiencia del Hospital General de México a nueve años de implementada. *Rev Mex Cir Endoscop* 2002; 3 (2): 71-73
5. Moreno GS, González AM, Vázquez SJ, Díaz LF, Manejo y perspectiva de las lesiones de la vía biliar por colectomía laparoscópica. *Rev Mex Cir Endoscop* 2002; 3 (1):6-12
6. Soto FC, Higa SG, Brasesco OE, Mehran A et al Cirugía laparoscópica de la vía biliar. *Rev Mex Cir Endoscop* 2003; 4 (3): 144-148
7. Shuchleib S, Chousleb A, Mondragón A, Torices E et al Exploración laparoscópica de las vías biliares. *Rev Mex Cir Endoscop* 2001; 2 (1): 6-10
8. Murat K, Tanju T, et al Using a risk score for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy in resident training. *Surgery* 2004; 135(3):282-287, March.
9. Barry, K, Hyland, J, Traynor, O, Effect of a no-conversion policy on patient outcome following laparoscopic cholecystectomy. *Archives of Surgery* 1998; 85 (6): 872-73
10. Liu, Chi-leung, Fan, Sheung-tat, Factors Affecting Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Surgery *Arch Surg.* 1996; 131 (1): 98-101
11. Z'graggen K, Wehrli H, Metzger A. Complications of laparoscopic cholecystectomy in Switzerland. *Surg Endosc* 1998; 12: 1303-1310
12. Wayne H, Schwesinger. Changing indications for laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Clinics of North America* 1996; 76: 493-504
13. Rosen M, Brody F, Ponsky J. Predictive factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *The American Journal of Surgery* 2002; 184: 254-8
14. Knight J, Mercer S, et al. Timing of urgent laparoscopic cholecystectomy does not influence conversion rate. *British Journal of Surgery* 2004; 91: 601-4
15. Pessaux P, Tuech JJ, Rouge C, Duplessis R, Cervi C, Arnaud JP. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. A prospective comparative study in patients with acute vs. chronic cholecystitis. *Surg Endosc* 2000; 14: 358-361.
- 16 Koo KP, Thirlby RC. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. What is the optimal timing for operation? *Arch Surg* 1996; 131: 540-544.

17 Eldar S, Sabo E, Nash E, Abrahamson J, Matter I. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: prospective trial. *World J Surg* 1997; **21**: 540–545.

18 Garber SM, Korman J, Cosgrove JM, Cohen JR. Early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Surg Endosc* 1997; **11**: 347–350.