

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**COLECISTECTOMIA MINIMAMENTE INVASIVA  
VERSUS COLECISTECTOMIA DE INCISION  
CONVENCIONAL, BENEFICIOS Y COMPLICACIONES**

(Estudio realizado en 150 pacientes en el Hospital Centro Médico de Huehuetenango de enero de 1995 a enero de 1997. Guatemala.)

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

POR

**MARIA MERCEDES ROJAS MENENDEZ**

*En el acto de investidura de*

**MEDICO Y CIRUJANO**

# INDICE

Página

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA.....	2
III.	JUSTIFICACION.....	4
IV.	OBJETIVOS.....	5
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA.....	6
	A.Generalidades.....	6
	B.Historia.....	7
	C.Capacitación para la práctica de Colectistectomia Mínimamente Invasiva.....	7
	D.Equipo Instrumental.....	8
	E.Indicaciones.....	10
	1. Diagnóstico.....	10
	2. Cirugía con Incisión Mínimamente Invasiva.....	10
	a. Técnica.....	10
	i. Visita Preoperatoria.....	10
	ii. Preparación de Sala de Operaciones.....	11
	b. Colectistectomia con Incisión Mínimamente Invasiva.....	11
	i. Técnica Operatoria.....	11
	ii. Ventajas.....	12
	iii.Desventajas.....	13
	ia. Complicaciones.....	13
	F.Contraindicaciones.....	13
	1.Relativas.....	14
	2.Absolutas.....	14
VI.	METODOLOGIA.....	15
VII.	EJECUCION DE LA INVESTIGACION.....	21
VIII.	PRESENTACION DE RESULTADOS.....	22
IX.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	49
X.	CONCLUSIONES.....	54
XI.	RECOMENDACIONES.....	56
XII.	RESUMEN.....	57
XIII.	BIBLIOGRAFIA.....	58
XIV.	ANEXOS.....	61

## I. INTRODUCCION

La colecistitis en sus formas, tanto aguda como crónica, es una entidad clínica que se presenta con bastante frecuencia, llegando a estimar que del 30% - 50% de pacientes que consultaron a médicos en Estados Unidos de Norte América presentan cálculos asintomáticos y de éstos el 1.5% necesitan posteriormente la realización de colecistectomía, predominando el sexo femenino en una proporción de 3:1 sobre el masculino.

La colecistectomía como procedimiento quirúrgico, es una técnica relativamente fácil, segura y efectiva, en cirujanos en entrenamiento y/o expertos con las limitantes que la incisión clásica subcostal o la mediana no son estéticas, se produce dolor, se prolonga la estancia hospitalaria, así como la inactividad del paciente alrededor de dos semanas postoperatorias.

La colecistectomía con incisión mínimamente ocupa un lugar especial como procedimiento quirúrgico es menos invasiva, fácil, segura y con menos dolor postoperatorio, también es menos costosa que la cirugía laparoscópica y con un tiempo de recuperación muy semejante.

En el presente estudio descriptivo, se realizó una comparación entre los procedimientos de colecistectomía con incisión mínimamente invasiva e incisión convencional, con el objeto de determinar las ventajas y complicaciones de cada una de las técnicas. Este trabajo se realizó en el Hospital Centro Médico de Huehuetenango, revisando las historias clínicas y récords operatorios de 150 pacientes operados en el período comprendido de enero de 1995 a enero de 1997, para lo cual se utilizó una boleta de recolección de datos que se presenta en la sección de anexos.

Al concluir la investigación se determinó que en ambas técnicas el porcentaje de complicaciones fue bajo, pero con las ventajas para la técnica de incisión mínimamente invasiva, observándose que al disminuir el dolor postoperatorio, acorta la estancia hospitalaria y se favorece un pronto retorno a la actividad productiva del paciente.

## II. DEFINICION DEL PROBLEMA

La patología de las vías biliares y en particular la de la vesícula biliar con la presencia de cálculos es una enfermedad de consulta frecuente en nuestro medio y en la literatura mundial por lo que en los últimos años se han diseñado técnicas para tratar de disminuir los costos y la estancia hospitalaria ya que la mayoría de la población que presenta la enfermedad de cálculos biliares son sometidos a las grandes incisiones convencionales en nuestros hospitales.

Por lo que el presente trabajo es un estudio comparativo entre pacientes que en un mismo hospital fueron sometidos a incisión convencional y a técnica de incisión mínimamente invasiva, cuya eficacia ha demostrado ser superior comparado con la colecistectomía convencional, debido a sus grandes beneficios como la mínima invasión, reducción al mínimo del dolor postoperatorio, acorta la estancia hospitalaria así como favorece el pronto retorno a la actividad productiva del paciente, siendo utilizada tanto en procedimientos electivos como de urgencia indistintamente.

Nosotros creemos que el estudio es importante ya que en primer lugar, se tratará de demostrar que el paciente operado con la técnica de Incisión Mínimamente Invasiva, sufre de menos complicaciones, menos dolor y se podrá reintegrar con mayor prontitud a su hogar y a sus actividades laborales.

La bibliografía revisada demuestra que es una técnica de particular utilidad en países en vías de desarrollo, ya que actualmente una de las técnicas utilizadas para la colecistectomía es por la vía endoscópica y esta obviamente no está al alcance de todos nuestros hospitales, tanto a nivel privado como nacional; creemos que con esta técnica si bien es cierto que no es el motivo del trabajo compararlo con la colecistectomía laparoscópica, puede muy bien traspolarse a las ventajas que ofrecen las técnicas laparoscópicas sin la adquisición de instrumental no alcanzable a nuestro medio.

La magnitud del problema es por la frecuencia que se observa la enfermedad calculosa biliar especialmente en la población femenina de la cuarta y quinta década de la vida y que al tener que ser intervenidos quirúrgicamente quiebran la rutina familiar y laboral que sufre el núcleo social que rodea al paciente, teniendo que buscar alternativas para reintegrarse lo más pronto posible a sus actividades cotidianas.

Se tomaron como base los resultados obtenidos en los

expedientes clínicos de los pacientes tratados en el periodo comprendido de enero 1995 a enero de 1997.

### III. JUSTIFICACION

Tratando de minimizar el trauma y el riesgo quirúrgico, hemos definido una técnica de exéresis peculiar (colecistectomía mínimamente invasiva) y enteramente diferente a la colecistectomía convencional, que no requiere incisiones mayores de 50 mm ni prolonga el tiempo operatorio y que eventualmente adoptamos como el procedimiento de elección para todos los casos sin patología de la vía biliar principal.

Hay pocas publicaciones prospectivas sobre colecistectomía por "minilaparotomía". O'Dwyer y cols. de Irlanda describen en 1990 55 casos no seleccionados con 84% de éxito y en Francia, Pelissier y cols. describen en 1992 191 casos, ambas series sin mortalidad ni reoperaciones. Un estudio randomizado de Colecistectomía convencional a través de incisiones transversas de 6 a 10 cm, sugiere que la laparotomía más estrecha acorta la estancia postoperatoria y reduce el consumo de analgésicos y afecta en forma más breve al compromiso postoperatorio de la función pulmonar, y plantea a la minilaparotomía como una alternativa costo-eficiente de la Colecistectomía.

La incisión mínimamente invasiva solamente retrae el músculo recto, el postoperatorio es menos doloroso y el regreso del paciente a sus actividades es mucho más pronto, a diferencia de la incisión convencional, en donde se corta el recto, es más doloroso y el regreso del paciente a sus actividades es más tardío.

Trataremos de demostrar las ventajas de la Técnica y al obtener los resultados esperados, publicarlos a través de los medios académicos correspondientes para que sea utilizada con mayor frecuencia en la mayoría de los hospitales, en los departamentos de cirugía, practicada por los médicos, Residentes de cuarto año o los jefes de Residentes quienes a su vez realimentarán a los residentes de los años anteriores y así disminuir los costos Hospitalarios de estancia comparados con la colecistectomía con Incisión Convencional.

### IV. OBJETIVOS

#### GENERAL

Identificar los beneficios y complicaciones de la cirugía con incisión mínimamente invasiva, en relación a la técnica de cirugía con incisión convencional en procedimiento de colecistectomía.

#### ESPECIFICOS

- 1.- Determinar la incidencia y tipo de complicaciones en los procedimientos de colecistectomía con incisión mínimamente invasiva versus incisión convencional realizado en el Hospital Centro Médico de Huehuetenango.
- 2.- Comparar el tiempo operatorio entre la técnica de incisión mínimamente invasiva e incisión convencional en pacientes con colecistitis, en el Hospital Centro Médico de Huehuetenango.
- 3.- Determinar la cantidad y tipo de analgésicos utilizados tanto en colecistectomía mínimamente invasiva como con incisión convencional.
- 4.- Establecer los días de estancia hospitalaria y el regreso a la actividad productiva del paciente.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### A. GENERALIDADES

La cirugía durante el último siglo ha sufrido pocas modificaciones, pero asombrosamente en los últimos ocho años la literatura médica mundial esta saturada por publicaciones y presentaciones de la actualmente llamada cirugía laparoscópica y muy poco de la cirugía con incisión mínimamente invasiva para colecistectomía.

Con escasas excepciones, el riesgo inherente a la Colecistectomía laparoscópica y con Incisión Mínimamente Invasiva no ha sido cuantificado por ahora más que por sus pioneros. La publicación más objetiva y representativa en cuanto a resultados actuales de la Colecistectomía Laparoscópica efectuado por cirujanos de experiencia en los EEUU, quienes indican colecistectomía convencional en el 5-10% de sus pacientes por razones de seguridad, exhiben un 0.25% de lesiones de la vía biliar principal, más de la mitad de ellas en los primeros casos, cifra que se eleva a 0.6% en la casuística más grande publicada hasta hoy. La morbilidad potencial de la Colecistectomía laparoscópica sólo ha sido recientemente considerada y sugiere "estudios retrospectivos y prospectivos cuidadosamente diseñados para evaluar la prevalencia de sus complicaciones". No conocemos publicaciones similares referentes a la colecistectomía con Incisión Mínimamente Invasiva, con la cual no se han descrito aún lesiones yatrogénicas. Una estimación racional del riesgo de lesión de la vía biliar principal en colecistectomía laparoscópica efectuadas por cirujanos de experiencia, sugiere cifras de 0.3% a 3%, si bien hay evidencias para suponer que este riesgo es mayor que el que sugieren los datos publicados por principiantes o cirujanos experimentados. (1,3)

Todas las modalidades de colecistectomía necesitan una etapa de aprendizaje supervisado. La Colecistectomía Laparoscópica exige ayudantes (de preferencia dos) entrenados para coordinar la óptica y otras maniobras con el trabajo del cirujano, mientras que con la colecistectomía Incisión Mínimamente Invasiva basta un ayudante que mantenga abierta la incisión. Lo esencial de la colecistectomía Mínimamente Invasiva es que es un procedimiento mínimamente invasivo sin ser una técnica "todo o nada": La incisión puede dimensionarse en función de la experiencia del cirujano y las peculiaridades de cada caso, lo que facilita su aprendizaje gradual. (2)

### B. HISTORIA

El concepto de Colecistectomía mínimamente invasiva, bajo el nombre de "minicolecistectomía" aparece en los Estados Unidos en 1983 cuando Goco y Col. proponen la técnica para reducir costos y describen sus primeros 50 casos seleccionados, sin complicaciones severas y con un promedio de estadia hospitalaria postoperatoria de 1.5 días. Morton publica en 1985 96 casos seleccionados. En 1988, Merrill describe 82 casos no seleccionados empleando una técnica similar y en quien define las bases técnicas de una colecistectomía que minimiza el traumatismo operatorio. Goco en 1988 y Merrill en 1991, presentan 450 casos y 214 casos respectivamente, sin fracasos, lesiones yatrogénicas, reoperaciones ni complicaciones graves. Hasta mediados de 1992, ya iniciados en la técnica laparoscópica, ambos prefieren la técnica mínimamente invasiva.

En 1994 comenzaron a redefinir la técnica de colecistectomía en casos seleccionados. Después de 50 casos seleccionados sin complicaciones, decidieron iniciar una experiencia en pacientes seleccionados unicamente en función de una vía biliar principal normal, cuyos resultados han sido satisfactorios. (15)

En mayo de 1994 se ingresaron al protocolo todos los pacientes, de cualquier sexo o conformación corporal, que necesitaban colecistectomía electiva o de urgencia y en los cuales el estudio preoperatorio (anamnesis, pruebas hepáticas y ecotomografía practicada por el cirujano, definiéndose como normal una vía biliar principal con un diámetro de 5 mm) no sugería la existencia de litiasis de la vía biliar principal.

Todas las operaciones fueron realizadas por el mismo cirujano, bajo anestesia general con halothane. (16)

### C. CAPACITACION PARA LA PRACTICA DE LA COLECISTECTOMIA MINIMAMENTE INVASIVA:

Se define capacidad, al nivel seguro aceptable en la ejecución de un procedimiento o un campo científico, y puede referirse a la capacidad general del médico, dentro de la especialidad para atender a los pacientes o a su capacidad particular para efectuar un procedimiento técnico, una operación o un grupo de operaciones similares.

Se llama privilegio clínico a las funciones y procedimientos que se permite a un médico efectuar durante la

asistencia de sus pacientes a un hospital determinado y estos son asignados bajo la responsabilidad de la junta directiva del hospital. (16)

Se ha recomendado capacitación y experiencia extensa en cirugía y colecistectomía con incisión convencional antes de aprender colecistectomía con Incisión Mínima. Los cirujanos experimentados para operar órganos abdominales y familiarizados con la anatomía, tolerancia tisular, adaptabilidad de los órganos y procesos patológicos, deben desarrollar con rapidez la capacidad para operar con Incisión Mínima y que los criterios no deben ser irrazonablemente limitantes.

Para los cirujanos cuya capacitación incluye técnicas convencionales laparoscópicas es de importancia un curso de capacitación para colecistectomía con Incisión Mínima que incluya tanto instrucción didáctica como experiencia manual en los hospitales de entrenamiento, en donde los residentes deben ser en su orden primero observadores y luego primeros ayudantes y posteriormente efectuar procedimientos con Incisión Mínima con el instructor como ayudante. (16)

La introducción de procedimientos con Incisión Mínima en un programa de residentes de cirugía puede ser implementado, para que salgan capacitados tanto en cirugía con incisiones convencionales, laparoscópicas y con Incisión Mínimamente Invasiva. (16)

Las normas o guías como las propuestas por la Asociación Americana de Cirujanos endoscopistas Gastrointestinales son las mismas para la cirugía con Incisión Mínima que incluye:

1. Haber completado previamente un programa de entrenamiento reconocido en cirugía general.
2. Credenciales en Cirugía con incisión mínima.
3. Entrenamiento en colecistectomía con incisión mínima por un cirujano con experiencia en este campo.
4. La asistencia como observador y luego como ayudante de procedimientos de colecistectomía con incisión mínima. (16)

#### D. EQUIPO INSTRUMENTAL

Para la realización de una colecistectomía con Incisión Mínima se necesita el instrumental completo como si fuera a realizarse una incisión convencional, ya que cualquier complicación durante el acto operatorio puede resolverse al ampliar la incisión a un tamaño necesario.

El paciente debe de estar fijo a la mesa de operaciones debido a que se necesita algunas veces inclinar lateralmente al paciente hacia el cirujano para una mayor comodidad en el procedimiento, y esto se logra con dispositivos de sujeción de hombros y bandas de seguridad. (15)

La luz frontal de halogeno es indispensable ya que permite en una pequeña incisión poder tener una gran iluminación que se centre en el campo operatorio que siga todos los movimientos del cirujano sin interferir con el instrumental. La luz de halogeno es excelente ya que por su claridad permite una identificación de las estructuras aun a travez del peritoneo visceral y la grasa preperitoneal, permite igualmente diferencial el color de los líquidos que se derraman en el momento operatorio, bilis, sangre.

Los separadores delgados de Diver o de U.S. Army (variante robusta del modelo de Farabeuf) permite una separación adecuada de los bordes de la herida y en la parte cefálica del hígado. En el borde caudal retrae el colon o el epiplón algunas veces el estómago. Es de anotar que la introducción de un angosto rodillo de dos y media pulgadas de ancho en la parte caudal separa con más facilidad estos órganos y deja un campo operatorio amplio. (25)

Las pinzas de Kelly largas o de Mixter larga permiten con facilidad tomar el bacinetre sin que se desprenda y facilitan la disección de las estructuras.

La tijera curva larga de Mayo o Metzenbaun de disección permite una disección adecuada del cístico y la arteria cística así como la disección cuidadosa de la vesícula del lecho hepático sin producir mucha hemorragia. (22)

Un porta agujas largo permite anudar con facilidad sin la introducción de los dedos en el campo operatorio y es indispensable para la colecistectomía con incisión mínima.

El cauterio utilizado sólo la electro coagulación permite una cirugía limpia sobre todo del lecho hepático y la obliteración de los canalículos accesorios dejando un área exangue que no se necesita drenaje. (25,27)

La falta de la introducción de la mano del cirujano en el herida operatoria puede ser una limitante para la habilidad de los cirujanos y para la visualización de otras estructuras.

#### E. INDICACIONES

## 1. Diagnóstico

Las incisiones pequeñas en el abdomen se utilizaron en un principio para la introducción de aparatos endoscópicos de diagnóstico y en procedimientos de apendicectomías con diagnóstico seguro, posteriormente dado el alto costo del procedimiento endoscópico para colecistectomía se adaptó una pequeña incisión de 5 cms. subcostal derecha para poder efectuar la colecistectomía.

La incisión mínima se utiliza para la introducción de cateteres abdominales de derivación ventriculo peritoneal en los pacientes con hidrocefalea o hipertensión intracraneal de tipo crónico pero particularmente esta indicada en la colecistectomía electiva o aguda sin compromiso de la vía biliar principal y para la toma abierta de biopsias hepáticas. Permitiendo controlar con facilidad las hemorragias por estos procedimientos. (11,13)

## 2. Cirugía con Incisión Mínimamente Invasiva

### a. Técnica:

#### i. Visita Preoperatoria:

Antes de la cirugía con Incisión Mínimamente Invasiva una evaluación completa es esencial como en cualquier otra cirugía. Es muy importante que todos los pacientes comprendan el procedimiento que se va a efectuar y el verdadero consentimiento informado incluirá la posibilidad de conversión del procedimiento en una incisión convencional. (19)

Los factores de riesgo para la cirugía y las complicaciones de anestesia con diatesis sanguíneas y enfermedades cardiovasculares o respiratorias uso ilícito de drogas deberán ser investigados. Los antecedentes de operaciones abdominales altas indicarán la posible localización de adherencias intrabdominales, y los antecedentes de hepatopatías pueden exigir el empleo de otras técnicas.

También se buscarán en la exploración del paciente lesiones intrabdominales que ocupan espacio u organomegalias; debe ser sistemática la evaluación del estado cardiorespiratorio mediante Rx. de torax, EKG y estudios de coagulación. (26)

#### ii. Preparación de Sala de Operaciones

Todo el instrumental para la cirugía como el equipo de apoyo (aspirador y termo cauterio) deben ser examinados e inspeccionados por personal de sala de operaciones como por el cirujano.

Todos los procedimientos quirúrgicos pero particularmente la incisión mínima requieren excelente relajación muscular como ocurre con la anestesia general con excepción de la esterilización tubal. Los pacientes son intubados con ventilación asistida ya que el éxito del procedimiento requiere un adecuada separación de los bordes de la herida. (8)

### b. Colecistectomía con Incisión Mínimamente Invasiva

Para los pacientes con poder económico adecuado la colecistectomía laparoscópica se ha convertido con rapidez en el procedimiento preferido para la mayoría de estos pacientes con enfermedad sintomática de la vesícula biliar. La incisión mínimamente invasiva es un procedimiento más económico, necesita solo un cirujano con un ayudante y tiene ventajas transoperatorias y postoperatorias semejantes. (1)

La clásica incisión convencional de colecistectomía no es estética produce dolor y prolonga la inactividad del paciente alrededor de seis semanas postoperatorias y prolonga la estancia hospitalaria del paciente. (2)

En los pacientes con colecistitis aguda puede efectuarse con seguridad la colecistectomía por incisión mínimamente invasiva, ya que en opinión de cirujanos laparoscópicos la inflamación edema pueden deformar la anatomía ductal y vascular biliar con aumento en la tasa de complicaciones.

#### i. Técnica operatoria:

El paciente bajo anestesia general con intubación endotraqueal y ventilación controlada, en posición supina derecha paralela al borde se efectúa una incisión a 3 cm. del reborde costal y principiando en la línea media en el hipocondrio derecho y con una longitud de 5 cms. se corta la hoja anterior de la vaina del recto exponiendo el músculo el cual se separa de la aponeurosis posterior y se retrae hacia afuera, para exponer la hoja posterior de la vaina, la cual se corta junto con el peritoneo, la incisión se mantiene abierta empleando dos separadores U.S. Army (variante robusta y larga del modelo de Farabeuf) o en su defecto dos separadores de

Diver angostos y curvos. En ningún momento se introducen las manos del cirujano. El músculo recto en los pacientes obesos de gran fortaleza se secciona parcialmente. (8)

Se separa el epiplón y asas intestinales con un rodillo delgado y agosto de dos pulgadas y media de ancho sobre el cual se coloca el separador y se tracciona caudalmente. Se toma el bacinete con pinza de Mixter o Kelly larga se tracciona y hace un corte con tijera curva del peritoneo visceral en esta region permitiendo identificar el conducto cístico, la arteria del mismo nombre y el colédoco. La maniobra de Catell es muy útil en este momento para identificar bien el colédoco utilizando material absorbible o inabsorbible según la conducta del cirujano o el lugar de enseñanza. Se pinza el cístico proximal a la vesícula y se secciona entre pinza y ligadura, la tracción en este momento del cístico identifica la arteria cística en su rama anterior y posterior la cual se liga asentando estas ligaduras con el porta agujas largo sin introducir los dedos del cirujano se secciona la arteria cística. Se continua disecando cuidadosamente la vesícula del lecho hepático manteniendo un estrecho contacto con su pared para evitar hemorragia utilizando una tijera curva de Mayo o de Metsenbaun la vesícula se exterioriza paulatinamente hasta separarla del hígado. Cuando la vesícula está muy tensa se aspira primariamente su contenido o evacuan grandes cálculos para facilitar la visión, desprendida la vesícula del hígado se revisa la hemostasia, se efectua lavado peritoneal del area con solución salina abundante y se busca en el campo operatorio signos de hemorragia persistente o fuga de bilis. No se deja sonda nasogastricaa ni sutura el lecho hepático, y no se deja drenaje. (16,17)

#### ii. Ventajas:

-Diferencia de la técnica con incisión convencional para la extracción de cálculos biliares y cuando la vesícula es removida junto con los cálculos.

-Carencia de dolor postoperatorio contrario a la colecistectomía con incisión convencional.

-La pequeña magnitud de la incisión que se hace en la fascia permite la rápida recuperación psicológica del paciente.

-Disminuye los días de estancia hospitalaria y es más rápido el retorno a las actividades normales. (11)

#### iii. Desventajas:

-La mayoría de los cirujanos generales no están familiarizados con la técnica.

-Los pacientes deben ser candidatos para anestesia general por lo que deben reunir las condiciones para la misma.

-La incapacidad de distribuir y extraer adecuadamente los cálculos descubiertos durante el procedimiento en el conducto biliar común. (12)

#### ia. Complicaciones

##### -Transoperatorias:

-Ruptura de vesícula biliar con derrame de su contenido en la cavidad peritoneal.

-Hemorragia del lecho vesicular mayor del usual.

-La complicación más significativa es la lesión del conducto biliar, generalmente dado por confusión entre el conducto común y el cístico; resección de parte del conducto común y hepático y se pueden mencionar otras lesiones por electrocauterio.

-Fenestración de colón. (18)

##### -Postoperatorias:

-Afecciones pulmonares.

-Náuseas y vómitos.

-Dolor subesecapular.

-Infección de herida operatoria.

-Abscesos subfrénicos.

-Hematomas. (18,20)

#### F. CONTRAINDICACIONES

##### 1. Relativas

Muchas contraindicaciones son relativas, y guardan relación mas con la experiencia del cirujano que con cualquier dificultad inherente al procedimiento. La obesidad masiva es relativa porque dificulta la manipulación de los instrumentos para movilizarlos y separar los tejidos, además en ocasiones no tendrá la longitud suficiente para efectuar con ellos el procedimiento deseado. El otro extremo es el paciente masculino muy fornido que dificulta la retracción del músculo recto. (21)

La presencia de adherencia y formación de fistulas incrementan el riesgo por ejemplo pacientes con múltiples cirugías abdominales previas particularmente para resección abdominal y trauma.

La colecistitis aguda, obesidad y cirugía abdominal previa, han sido reportadas como contraindicaciones relativas para colecistectomía con Incisión Mínima, ya que esta incrementan la morbilidad, el porcentaje de efectuar incisiones mayores y alargan el tiempo operatorio. (7)

## 2. Absolutas

Entre estas se incluyen una masa abdominal muy grande, es una alta contraindicación por su alto grado de perforación y poca visualización. El tiempo es crítico en pacientes con hemorragia intraabdominal severa llevando a una inestabilidad cardiovascular.

Si el paciente esta demasiado débil para someterse a cualquier tipo de intervención, estaría de manera semejante contraindicado la incisión mínima, pacientes con shock séptico, el manejo médico y la estabilización son el primer paso.

Durante el embarazo no deben realizarse procedimientos como colecistectomías electivas por el riesgo anestésico sobre el feto. (8)

## VI. METODOLOGIA

### A) TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo fue un estudio descriptivo, en el cual se describieron los beneficios y complicaciones de las técnicas de colecistectomía mínimamente invasiva e incisión convencional, operados de enero de 1995 a enero de 1997, en el Hospital Centro Médico de Huehuetenango.

### B) SUJETO DE ESTUDIO

Se tomó a los pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis crónica y aguda que recibieron tratamiento de colecistectomía con procedimiento mínimamente invasivo e incisión convencional en el Hospital Centro Médico de Huehuetenango, de enero de 1995 a enero de 1997.

### C) TAMAÑO DE LA MUESTRA

En el presente estudio se revisaron 150 historias clínicas de pacientes operados por colecistectomía con incisión mínimamente invasiva y técnica convencional en el período comprendido de enero de 1995 a enero de 1997 en Hospital Centro Médico de Huehuetenango.

### D) CRITERIOS DE INCLUSION

En el estudio se incluyeron a los pacientes a quienes se les realizó colecistectomía con la técnica de incisión mínimamente invasiva e incisión convencional, sin importar sexo, edad, o estado nutricional; además se incluyeron tanto los procedimientos electivos como los de urgencia reportados durante el período de enero 1995 a enero de 1997 en el Hospital Centro Médico de Huehuetenango.

### E) CRITERIOS DE EXCLUSION

Se excluyeron del estudio los pacientes a los que se le realizó exploración de vías biliares, debido a que la técnica quirúrgica y el tratamiento de cálculos de vías biliares es diferente.

### F) VARIABLES A ESTUDIAR

1. Colecistectomía mínimamente invasiva:  
Definición Teórica: resección quirúrgica de la vesícula biliar entera con una incisión subcostal de 5 cm en el hipocondrio derecho.

Definición Operacional: se obtuvo del récord operatorio determinándose si el procedimiento fue con incisión

mínimamente invasiva o convencional.

Instrumento: boleta de recolección de datos.

Escala: nominal.

2. Colecistectomía con incisión convencional: invasiva:  
Definición Teórica: resección quirúrgica de la vesícula biliar entera con una incisión de 10-20 cm en el hipocondrio derecho.

Definición Operacional: se obtuvo del récord operatorio determinándose si el procedimiento fue con incisión mínimamente invasiva o incisión convencional.

Instrumento: boleta de recolección de datos.

Escala: nominal.

3. Edad:  
Definición Teórica: tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente.

Definición Operacional: se obtuvo la edad del paciente revisando la historia clínica de ingreso.

Instrumento: boleta de recolección de datos.

Escala: numérica (intervalo en años)

4. Sexo:  
Definición Teórica: condición orgánica que distingue entre masculino y femenino.

Definición Operacional: se obtuvo el sexo del paciente revisando la historia clínica de ingreso.

Instrumento: boleta de recolección de datos.

Escala: nominal (masculino y femenino).

5. Complicaciones:  
Definición Teórica: fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad sin ser propio de ella, agravándola.

Definición Operacional: se revisó el récord operatorio y

las hojas de evolución de los pacientes para establecer las complicaciones.

Instrumento: boleta de recolección de datos.

Escala: nominal.

6. Estancia Hospitalaria:  
Definición Teórica: tiempo que transcurre desde el ingreso del paciente hasta su egreso del Hospital.

Definición Operacional: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes y se cuantificarán los días de estancia, desde la intervención quirúrgica hasta el día del egreso.

Instrumento: boleta de recolección de datos.

Escala: numérica continua (días).

7. Tiempo Operatorio  
Definición Teórica: tiempo que dura el acto quirúrgico

Definición Operacional: se determinó por medio del récord operatorio el tiempo exacto que duró el procedimiento.

Instrumento: boleta de recolección de datos.

Escala: numérica continua (tiempo en minutos).

8. Analgesia Postoperatoria:  
Definición Teórica: abolición de la sensibilidad al dolor.

Definición Operacional: se revisó en las hojas de evolución el tipo y la cantidad de analgésicos utilizados después del procedimiento quirúrgico.

Instrumento: boleta de recolección de datos.

Escala: nominal.

9. Costos de Hospitalización  
Definición Teórica: cantidad que se paga por una cosa o un servicio.

Definición Operacional: se revisó la papelería correspondiente a cada paciente para cuantificar el costo total de Hospitalización.

Instrumento: boleta de recolección de datos.

Escala: numérica (quetzales)

10. Regreso a la actividad productiva:  
Definición Teórica: tiempo que transcurre desde que se interviene quirúrgicamente al paciente hasta que regresa a trabajar normalmente.

Definición Operacional: se revisó la papelería correspondiente a cada paciente buscando el dato en la consulta.

Instrumento: boleta de recolección de datos.

Escala: numérica continua (días)

G) RECURSOS

1. MATERIALES:

- a. Boleta de recolección de datos
- b. Materiales de escritorio
- c. Libro de registro de sala de operaciones
- d. Historias clínicas de los pacientes
- e. Edificios:
  - i. Hospital Centro Médico de Huehuetenango
  - ii. Facultad de Ciencias Médicas de la U.S.A.C.

2. HUMANOS:

- a. Personal de archivos del Hospital Centro Médico de Huehuetenango.
- b. Personal de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3. ECONOMICOS:

Transporte	Q 400.00
Boleta de recolección de datos	Q 150.00
Impresión de tesis	Q 700.00
	<hr/>
	Q1250.00

H) PLAN PARA RECOLECCION DE DATOS:

El estudio se realizó por medio de la boleta de recolección de datos de la cual se excluyeron los datos que no se necesitó recolectar, de acuerdo a los objetivos propuestos y por medio de la información obtenida del libro de registros de sala de operaciones y de la papelería de los pacientes que fueron operados en el Hospital Centro Médico de Huehuetenango con incisión mínimamente invasiva e incisión convencional de enero de 1995 a enero de 1997.

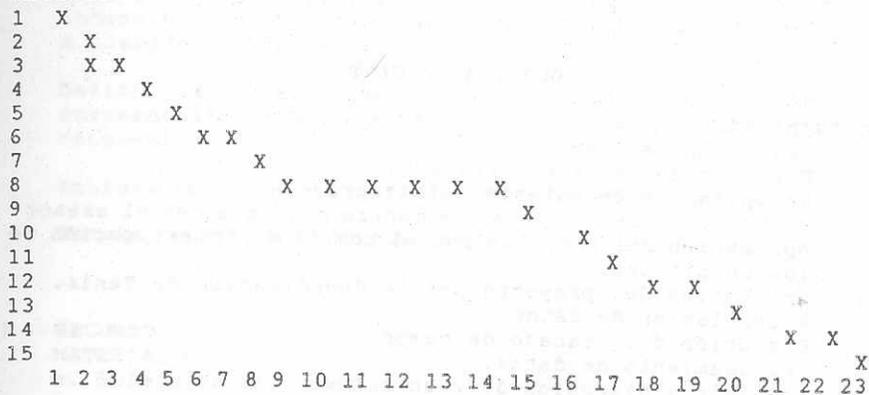
GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES:

1. Selección del tema.
2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico
4. Elaboración del proyecto de manera conjunta con el asesor.
5. Aprobación del proyecto por el comité de Investigación de los Hospitales.
6. Aprobación del proyecto por la Coordinación de Tesis.
7. Recopilación de datos.
8. Ejecución del trabajo de campo.
9. Procesamiento de datos.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones y recomendaciones.
12. Presentación del Informe Final.
13. Aprobación del Informe Final.
14. Impresión del Informe Final y Trámites administrativos.
15. Examen Público de defensa de tesis.

GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES



VII. EJECUCION DE LA INVESTIGACION

El presente trabajo se realizó en el Hospital Centro Médico de Huehuetenango en el periodo comprendido de enero de 1995 a enero de 1997 y lo realice, utilizando los criterios de inclusión y exclusión expuestos con detalle anteriormente.

Se revisó el libro de sala de operaciones, de donde se tomaron los datos de pacientes intervenidos por colecistitis crónica y aguda, durante el periodo en estudio, en los cuales se incluyeron: nombre del paciente, fecha de intervención y número de registro clínico.

Seguidamente, con estos datos se procedió a revisar los expedientes en el departamento de archivo de acuerdo a la boleta de recolección de datos. Por último, se procedió a tabular la información obtenida y en base a ésta, se realizaron conclusiones y recomendaciones del estudio.

CUADRO No 1

DISTRIBUCION DE 150 PACIENTES POR SEXO Y EDAD A QUIENES SE LES REALIZO COLECISTECTOMIA CON TECNICA DE INCISION MINIMAMENTE INVASIVA E INCISION CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL CENTRO MEDICO DE HUEHUETENANGO DE ENERO DE 1,995 A ENERO DE 1,997

EDAD (AÑOS)	INCISION MINIMAMENTE INVASIVA				INCISION CONVENCIONAL			
	FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO	
	No	%	No	%	No	%	No	%
15-25	13	13.5	0	0.0	4	7.4	0	0.0
26-36	21	21.9	1	1.0	8	14.8	1	1.8
36-45	20	20.8	4	4.2	12	22.2	5	9.4
46-55	10	10.4	0	0.0	10	18.5	2	3.7
56-65	13	13.5	1	1.0	5	9.3	1	1.8
66-75	9	9.4	2	2.1	4	7.4	0	0.0
76 ó más	2	2.0	0	0.0	0	0.0	2	3.7
SUBTOTAL	88	91.7	8	8.3	43	79.6	11	20.4
TOTAL	96				54			

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No 2

DISTRIBUCION DE 150 PACIENTES POR SEXO, TIPO DE PROCEDIMIENTO QUIRURGICO (ELECTIVO O URGENCIA)

TIPO PROCEDIMIENTO	INCISION MINIMAMENTE INVASIVA				INCISION CONVENCIONAL			
	FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO	
	No	%	No	%	No	%	No	%
URGENCIA	10	10.4	1	1.0	8	14.8	5	9.3
ELECTIVO	78	81.3	7	7.3	35	64.8	6	11.1
SUBTOTAL	88	91.7	8	8.3	43	79.6	11	20.4
TOTAL	96				54			

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No 3

TIEMPO OPERATORIO EN PROCEDIMIENTOS DE COLECISTECTOMIA

TIEMPO OPERATORIO (minuto)	INCISION MINIMAMENTE INVASIVA				INCISION CONVENCIONAL			
	ELECTIVO		URGENCIA		ELECTIVO		URGENCIA	
	No	%	No	%	No	%	No	%
21-35	12	12.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0
35-50	52	54.2	5	5.2	0	0.0	0	0.0
51-65	20	20.8	5	5.2	15	27.8	2	3.7
66-80	1	1.0	1	1.0	17	31.5	2	3.7
81-95	0	0.0	0	0.0	9	16.7	2	3.7
96-110	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	7.4
111-125	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.8
126-140	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.8
141-155	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.8
SUBTOTAL	85	88.6	11	11.4	41	76.0	13	24.0
TOTAL	96				54			

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No 4a

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS

COMPLICACION TRANSOPERATORIA	INCISION MINIMAMENTE INVASIVA				INCISION CONVENCIONAL			
	ELECTIVA		URGENCIA		ELECTIVA		URGENCIA	
	No	%	No	%	No	%	No	%
RUPTURA DE VESICULA	0	0.0	1	1.0	0	0.0	1	1.0
DERRAME DE CALCULOS	1	1.0	0	0.0	1	1.9	1	1.9
HEMORRAGIA MAYOR DE LO USUAL	8	8.3	4	4.2	13	24.0	8	14.7
DERRAME DE BILIS	2	2.2	0	0.0	0	0.0	1	1.9
HIPERTENSION ARTERIAL	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SIN COMPLICACIONES	73	76.0	6	6.25	27	50.1	2	3.76
SUBTOTAL	85	88.6	11	11.4	41	76.0	13	24.0
TOTAL	96				54			

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No 4b

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

COMPLICACION POSTOPERATORIA	INCISION MINIMAMENTE INVASIVA				INCISION CONVENCIONAL			
	ELECTIVA		URGENCIA		ELECTIVA		URGENCIA	
	No	%	No	%	No	%	No	%
NAUSEAS Y VOMITOS	9	9.4	2	2.1	8	14.8	7	13.0
DOLOR SUBESCAPULAR	3	3.1	1	1.0	3	5.6	3	5.6
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	0	0.0	0	0.0	1	1.9	3	5.6
ICTERICIA POR HALOTANE	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SIN COMPLICACIONES	72	75.0	8	8.3	29	53.7	0	0.0
SUBTOTAL	85	88.6	11	11.4	41	76.0	13	24.0
TOTAL	96				54			

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No 5

EL NUMERO DE DOSIS DE ANALGESICOS UTILIZADOS EN EL PERIODO POSTOPERATORIO

NUMERO DE DOSIS	INCISION MINIMAMENTE INVASIVA		INCISION CONVENCIONAL	
	No	%	No	%
1	12	12.5	0	0.0
2	60	62.5	0	0.0
3	24	25.0	20	37.0
4	0	0.0	22	40.7
5	0	0.0	10	18.5
6	0	0.0	2	3.8
TOTAL	96	100.0	54	100.0

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No 6

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA	INCISION MINIMAMENTE INVASIVA				INCISION CONVENCIONAL			
	ELECTIVO		URGENCIA		ELECTIVO		URGENCIA	
	No	%	No	%	No	%	No	%
1	12	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2	53	55.2	11	11.5	12	22.2	5	0.0
3	0	0.0	0	0.0	23	42.6	6	11.9
4	0	0.0	0	0.0	6	11.1	1	1.8
5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.8
SUBTOTAL	85	88.5	11	11.5	41	75.9	13	24.0
TOTAL	96				54			

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No 7

REGRESO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA

NUMERO DE DIAS	INCISION MINIMAMENTE INVASIVA		INCISION CONVENCIONAL	
	No	%	No	%
7 - 15	88	91.7	5	9.3
16 - 24	8	83.0	24	44.4
25 - 33	0	0.0	24	44.4
34 - 42	0	0.0	1	1.9
TOTAL	96	100.0	54	100.0

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No 8

COSTOS HOSPITALARIOS POR REALIZACION DE COLECISTECTOMIA

CANTIDAD DE DINERO EN QUETZALES	INCISION MINIMAMENTE INVASIVA		INCISION CONVENCIONAL	
	No	%	No	%
3,000 - 3,500	34	35.4	0	0.0
3,501 - 4,000	62	64.6	0	0.0
4,001 - 4,500	0	0.0	14	25.9
4,501 - 5,000	0	0.0	37	68.5
5,001 - 5,500	0	0.0	2	3.7
5,501 - 6,000	0	0.0	1	1.9
TOTAL	96	100.0	54	100.0

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

## IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En la presentación de resultados podemos observar que la edad, así como el sexo de los pacientes que presentaron colecistitis es similar al reportado por la literatura médica nacional e internacional, encontrándose que los pacientes afectados con mayor frecuencia están en la edad productiva, predominando el sexo femenino sobre el masculino con una proporción de 3:1 (21)

Con el tiempo operatorio, podemos afirmar que fue mayor para la cirugía con incisión convencional, debido a que esta es más amplia y extensa en relación con la incisión mínimamente invasiva la cual es más pequeña y menos extensa por lo que se toma un periodo de 36 a 50 minutos, lo que nos indica de nuevo que se encuentra directamente relacionado con la capacidad y experiencia alcanzada por el grupo de cirujanos.

De acuerdo con las complicaciones y tipo de procedimiento quirúrgico, observamos que el porcentaje se incrementó para los procedimientos de urgencia, siendo la mayor parte complicaciones postoperatorias y con la técnica de incisión convencional.

Como podemos observar, lo más relevante del estudio, es que en la colecistectomía de incisión mínimamente invasiva en comparación con la incisión convencional, existe una disminución significativa del dolor postoperatorio debido a que el músculo recto no se corta si no que se retrae, por lo que se utiliza menos dosis de analgésicos no opiáceos así como también se acortan los días de estancia hospitalaria y por lo tanto se favorece un pronto retorno a la actividad cotidiana o productiva del paciente, todo esto, debido a que la colecistectomía con incisión convencional produce más dolor debido a que el músculo recto si es cortado con lo cual se prolonga en un porcentaje mayor la inactividad del paciente, retornando más tarde a sus actividades con lo cual va en detrimento la economía familiar, cuando los pacientes están en una edad productiva.

Con respecto a los costos, podemos mencionar que el valor de hospitalización se incrementa en los pacientes operados por la técnica de incisión convencional y esto se debe al mayor tiempo operatorio, consumo de analgésico no opiáceos en el periodo postoperatorio y una estancia hospitalaria más prolongada. Por el contrario la cirugía con incisión mínimamente invasiva reduce los costos debido a que se está menos tiempo hospitalizado y casi no utiliza analgésicos y el

tiempo operatorio es menor.

Por lo descrito anteriormente, podemos afirmar que mientras más práctica adquieran los cirujanos, tanto en los laboratorios de cirugía con animales, como en la realización de procedimientos con incisión mínimamente invasiva en humanos, la técnica se convertirá en uno de los mejores procedimientos desde cualquier punto de vista, disminuyendo al máximo el índice de complicaciones, y le asegurará al paciente obtener todas las ventajas que esta técnica confiere; además; la problemática social y económica de nuestro país, podrá beneficiarse con la introducción de este procedimiento, porque con el correr del tiempo disminuirían los costos, tanto del paciente como del estado, y asegurarían que el rendimiento laboral del paciente fuera superior y en un tiempo más corto que en la actualidad.

Los hospitales nacionales y particularmente los departamentales no cuentan con capacidad económica para la compra y mantenimiento de equipo costoso, por lo que la cirugía de vesícula biliar sin complicación de la vía principal efectuada a través de una incisión mínimamente invasiva por personal entrenado, sería una solución en nuestro país al disminuir tiempo operatorio, estancia hospitalaria y pronto retorno a la actividad productiva del paciente.

## X. CONCLUSIONES

1. La edad de la colecistitis crónica calculosa, corresponde al igual que la literatura nacional y extranjera a partir de la tercera y cuarta década de la vida; el sexo que predominó fue el femenino; que corresponde también en lo observado en la literatura.
2. El tiempo operatorio fue mayor para la técnica de incisión convencional en comparación con la incisión mínimamente invasiva el cual fue de 36 a 50 minutos.
3. Las complicaciones fueron mínimas en ambos grupos; la técnica de incisión convencional presentó un ligero porcentaje mayor que la Incisión Mínimamente Invasiva. Las complicaciones principales fueron náuseas y vómitos, que podrían ser consecuencia también de la anestesia.
4. Los medicamentos utilizados en el periodo postoperatorio fueron en su mayoría analgésicos; se utilizaron en menor cantidad en pacientes con la técnica con incisión mínimamente invasiva. Los analgésicos utilizados fueron antiinflamatorios no esteroideos.
5. El tiempo de estancia hospitalaria fue mayor en procedimientos con incisión convencional, con un mayor porcentaje de pacientes egresados a los tres días después de ser operados. De la misma manera, el regreso a la actividad productiva del paciente con incisión mínimamente invasiva, fue entre 7 a 15 días; en tanto que los pacientes operados con la técnica con incisión convencional regresaron a sus labores entre 16 a 33 días. Lo anterior nos indica que en la técnica con incisión mínimamente invasiva la recuperación del paciente es más rápida, disminuyendo los costos hospitalarios y reincorporándose pronto a sus actividades cotidianas.
6. Los costos de hospitalización fueron menores para la técnica de incisión mínimamente invasiva con respecto a la técnica con incisión convencional; esto lo determinó el menor consumo de medicamentos en el periodo postoperatorio y el egreso temprano del hospital. Se debe mencionar que el precio global del procedimiento se incrementó según los honorarios establecidos por los médicos tratantes.

## XI. RECOMENDACIONES

1. Implementar en los hospitales nacionales la práctica de la "Cirugía de incisión mínimamente invasiva", disminuyendo de esta forma los costos de hospitalización de los pacientes, asimismo, se le dará la oportunidad a la población de escasos recursos de gozar de las ventajas que brinda este procedimiento.
2. Crear un programa de capacitación para los médicos residentes del programa de cirugía, con el fin de entrenarlos en los procedimientos con incisión mínimamente invasiva, fomentando de esta manera el uso de dicha técnica y brindar un tratamiento con mayores ventajas al paciente.
3. El procedimiento es seguro y con no mayor dificultad que la incisión convencional, sin embargo debe ser efectuado por cirujanos entrenados.
4. Estimular a los cirujanos de vías biliares el uso de la lámpara frontal ya que su mayor iluminación permite visualizar con mucha facilidad las estructuras anatómicas y disminuye los riesgos.
5. Los cirujanos generales que laboran fuera de hospitales nacionales a hospitales de entrenamiento deben abocarse a la asociación de cirujanos de Guatemala para su capacitación en la técnica de incisión mínimamente invasiva.

## XII. RESUMEN

En el presente trabajo, se estudiaron 150 casos de pacientes intervenidos por Colectectomía en el Hospital Centro Médico de Huehuetenango. Los pacientes se encuentran comprendidos entre las edades de 15 a 81 años y de ambos sexos.

El objetivo principal del estudio fue comparar los beneficios y complicaciones entre las técnicas con incisión mínimamente invasiva, y la incisión convencional, para lo cual se tomaron los pacientes operados en el período de Enero de 1995 a Enero de 1997, encontrándose 96 casos con incisión mínimamente invasiva y 54 con incisión convencional.

Se pudo determinar que la edad más frecuente para ambos grupos oscila entre los 36 y 45 años; de igual manera se determinó que el sexo predominante es el femenino con 83.7%.

La incidencia de complicaciones transoperatorias para las dos técnicas fue similar, mientras que en las postoperatorias se observó un incremento poco significativo para la técnica con incisión convencional. Se determinó que mientras más experiencia adquieren los cirujanos con la incisión mínimamente invasiva, menor es la incidencia de complicaciones y se disminuye el tiempo operatorio.

La cantidad y frecuencia de analgésicos utilizados fue significativamente menor para la técnica con incisión mínimamente invasiva con respecto a la incisión convencional, además se determinó que se acorta la estancia hospitalaria y sobre todo se favorece un pronto retorno a la actividad productiva del paciente, encontrándose que el 91.7% regresa entre 7 a 15 días después del procedimiento; a sus actividades normales y con la cirugía convencional, el 88.8% regresa a sus actividades después de los 20 días de postoperados.

## XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Aguirre Bianchi, Renato. Colectectomía Mínimamente invasiva. El Hospital Revista. Chile. 1993, 38-45.
2. Arévalo Rosales, Marvin A. Colectectomía Laparoscópica vrs. Colectectomía Abierta. Tesis (Médico y Cirujano), Universidad San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala 1993. 14-20 p
3. Burnett, W. The Managment of Acute Cholecystitis. Aust New Zeal. 41: 25, 1981.
4. Carveth, S.W., Priestley. Size and number of Gallstones in acute y chronei Cholecystitis. Mayo Clin. Proc. 34: 371, 1979.
5. Chisholm, E.M. Thorascopic Vagotomy. Br. J. Surgery March 1992; 79 (3): 254
6. García, Julio Cesar. Colelitiiasis Masiva. Numero record. Revista Guatemalteca de Cirugia. pp. 104-105. 1994.
7. Glenn, F. Surgical Management of acute cholecystitis in patients 65 years of age and older. Ann. Surg. 193: 56 1987.
8. Goldsmith, M. F. Future Surgery: Minimal Invasion. JAMA December 1990, 264 (21): 2723.
9. Gouma DL, Go P: Bile duct injury during laparoscopic and conventional cholecystetomy. J Am Coll Surg 1994, 229-233.
10. Gracie, W.A./ RAndsohoff. The Natural History of Silent Gallstones The innocent Gallstone is not a Myth. N. Engl. 307:798, 1989.
11. Howard, Spiro Dr. Gastroenterología Clínica. 2a. ed. Ed. Interamericana, 1990. pp. 884-861.
12. Jarvinen, H.J. Early Cholecystectkomy for acute cholecystitis. Ann. Surg. 191: 501, 1986.
13. Kozarek Ra: Techniques in management of biliary tract injuries. Surg Clin NorthAm 1994, 883-893.

14. Kulber Da, Berci G, Paz-Partlow M, et al: Value of early cholescintigraphy in detection of biliary complications after conventional insition. Am Surg 1994, 60: 190-193.
15. Larach, Jorge. Manual de Colectectomía para cirujanos generales. Santiago Chile. 1994, 31-45
16. Macdonald Kanter, A.: Paz Ortiz, C.; Gándara Grijalva, R. Manual de Cirugía de Invasión Mínima. Protocolo quirúrgico Docente. H.G.E.C. Guatemala, mayo de 1995. Pp.4.
17. Melzer, A. Coagulation, aspiration, irrigation and cuttins combined in a single instruments. Br. J. Surgery Suple. June 1992; 79:574
18. Newman, H.F. Northrup, et. al. Complications of cholelithiasis. Am. J. Gastroenterol. 50: 476, 1988.
19. Sabinston, D.C. Tratado de Patología Quirúrgica de Davis Cristopher. 11a. ed. D. F., Interamericana, 1987. T 1 pp 1211-1245.
20. Sagastume, H/Paz, C./ et. al. Lesiones iatrogénicas en vías biliares. Revista guatemalteca de Cirugía. pp 34-36. 1995.
21. Schwartz,S/ Shires, T/ Spencer, F/ Storer, E. Principles of Surgey. 3a. ed. Ed. MacGraw-Hill U.S.A. 1988. pp 1317-1352.
22. Shurr, M. O. Development of Estereable Instrument for Minimally Invasive Surgery in Modular Conception. Br. J. Surgery Supplement. June 1992; 79: 574
23. Sleisenger, Marvin/ Fordtan, John. Gastrointestinal Disease. 3a. ed. Ed. SAunders. 1983. pp 1383-1389.
24. Smal, D.M. Gallstone. Diagnosis and Treatment, Postgrad Med. 51: 187, 1982.
25. Wasunna, Ambrose. Sankaran, Balu. Cook, John. Cirugía general en el Hospital de distrito. Washington, 1993. pp.130-134.
26. Weerts, J. Highly Selective Vagotomy. Br. J. Surgery Supplement. June 1992; 79:568.
27. Wynngaarde, James. M.D./ Smith, Lloyd. Textbook of Medicine. Volume 1, Sixteenth ed. 1982. pp 758-764.

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

1. Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_ Registro Clínico \_\_\_\_\_
2. Fecha de ingreso \_\_\_\_\_ Fecha de operación \_\_\_\_\_ Fecha de egreso \_\_\_\_\_
3. Técnica quirúrgica de colecistectomía utilizada  
Colecistectomía Con incisión Mínimamente Invasiva: \_\_\_\_\_  
Colecistectomía Con incisión Convencional: \_\_\_\_\_
4. Tipo de Procedimiento:  
Electivo \_\_\_\_\_ Urgencia \_\_\_\_\_
5. Tiempo Transcurrido desde la colocación de la anestesia hasta el final del procedimiento minutos \_\_\_\_\_
6. Drenajes: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
7. Complicaciones quirúrgicas transoperatorias y postoperatorias:  
TRANSOPERATORIAS  
a. Ruptura de vesícula biliar con derrame de su contenido \_\_\_\_\_  
b. Derrame de cálculos en la cavidad abdominal \_\_\_\_\_  
c. Lesión de conducto colédoco y/o hepático \_\_\_\_\_  
d. Hemorragia mayor de lo usual \_\_\_\_\_  
e. Lesión de otros órganos \_\_\_\_\_  
f. Otros (especifique) \_\_\_\_\_  
  
POSOPERATORIAS  
a. Afecciones pulmonares \_\_\_\_\_  
b. Náusea y vómitos \_\_\_\_\_  
c. Dolor subescapular \_\_\_\_\_  
d. Infección de herida operatoria \_\_\_\_\_  
e. Abscesos subfrénicos \_\_\_\_\_  
f. Hematomas \_\_\_\_\_  
g. Otros (especifique) \_\_\_\_\_
8. Presentó dolor en herida operatoria durante el periodo postoperatorio:  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Necesitó analgesia:  
Tipo \_\_\_\_\_ Dosis \_\_\_\_\_ No. de dosis \_\_\_\_\_
9. Tiempo de estancia hospitalaria \_\_\_\_\_
10. Regreso a la actividad productiva del paciente \_\_\_\_\_
11. Costos de Hospitalización \_\_\_\_\_