

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**EVALUACION DE COLECISTECTOMIA
CONVENCIONAL Y POR MINILAPAROTOMÍA EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS:
ESTUDIO COMPARATIVO**

T E S I S

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

P R E S E N T A

DR. PABLO GARCIA CRUZ

ASESOR: DR. DAVID JUAREZ CORONA

MEXICO, D.F.

1999



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.

SEDE DEL ESTUDIO
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 29 IMSS, MEXICO DF.

SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

ASESOR REPOSABLE
DR. DAVID JUAREZ CORONA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 29 IMSS, MEXICO DF.

TELEFONO: 211-11-11 CLAVE 45971

AGRADECIMIENTOS

A DIOS....

Por darme la oportunidad de vivir y estudiar esta noble carrera

A MIS PADRES....

Por estar siempre conmigo y darme su confianza, apoyándome en todo momento tanto en las buenas como en las malas y vigilar siempre por mi salud y bienestar

A MIS HERMANOS....

Por su apoyo incondicional

A MIS SOBRINOS....

Por su admiración, ternura y cariño

AL PACIENTE

Por darme su confianza brindándome la oportunidad de atenderle y permitir acercarme a él para atención de su enfermedad

A MIS MAESTROS....

Quienes contribuyeron en mi desarrollo profesional

AL DR. DAVID JUAREZ CORONA

Por darme la confianza y apoyo en la asesoría de tesis

A MIS AMIGOS...

Luz María, Gema, Rosy, Socorro, Montserrat, Ma. Luisa, Carmen, Margarita, Martín, Juan, Lorenzo, Ricardo y Víctor por estar siempre al pendiente de mi superación profesional con su apoyo incondicional

A todas aquellas personas que contribuyeron de alguna forma en mi superación

G R A C I A S....

No. de registro definitivo de tesis: 98-695-0001

Dr. Arturo Robles Páramo

Jefe de Educación e Investigación Médica
Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”

Dr. José Fenig Rodríguez

Titular del Curso de Cirugía General
Jefe del servicio de Cirugía General
Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”

Dr. Pablo García Cruz

Médico Residente del cuarto año de cirugía general
Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”

1. Resumen.....	1
2. Introducción.....	5
3. Pacientes y métodos.....	8
4. Resultados.....	9
5. Discusión.....	12
6. Conclusiones.....	15
7. Anexo.....	16
8. Bibliografía.....	23

EVALUACION DE LA COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL Y POR MINILAPAROTOMIA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS: ESTUDIO COMPARATIVO

Fuente: HGZ 29, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, DF.

Objetivo: Evaluar comparativamente las complicaciones entre colecistectomía convencional y por minilaparotomía en paciente diabéticos.

Análisis estadístico: Estadística simple inferencial por Chi².

Pacientes y métodos: Se incluyeron pacientes diabéticos con colelitiasis intervenidos de octubre de 1997 a octubre de 1998 agrupándose en dos grupos. Fue analizado edad, sexo, complicaciones, días de estancia, tamaño de herida quirúrgica, causas de ampliación de incisión y tiempo quirúrgico.

Resultados: Se intervinieron 54 pacientes diabéticos con colelitiasis, 34 (63%) por colecistectomía convencional y 20(37%) por minilaparotomía. La edad promedio del grupo 2 fue de 63 ± 12 , mientras que en el grupo 1 de 62 ± 10 con $p=0.4923$.

Con respecto al sexo, el grupo 2 fue de 26(76%) mujeres y 8(24%) hombres y en el grupo 1, 15(75%) y 5(25%) respectivamente con rango de confianza de 95% con valor de p sin corregir de 0.9028 y prueba de Fisher de 0.5760. El tiempo quirúrgico fue menor en el grupo 1 (promedio de 55 ± 23) que en el grupo 2 (promedio 93 ± 33). Las complicaciones se presentaron en 11 (32%) pacientes del grupo 2, y 3(15%) del grupo 1, no hubo reintervención en este grupo.

Las complicaciones fueron mayores conforme fue mayor el tamaño de herida quirúrgica.

Los días de estancia fueron mayores en el grupo 2.

Conclusiones: La colecistectomía por minilaparotomía ofrece mejores resultados siendo menores las complicaciones, días de estancia, y tiempo quirúrgico en comparación a la colecistectomía convencional. Es una alternativa de tratamiento para el paciente diabético sometido a colecistectomía urgente o electiva.

Palabras clave: Colecistectomía convencional, minilaparotomía.

**VALUACION OF THE CONVENCIONAL CHOLECYSTECTOMY AND
MINILAPAROTOMY IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS:
COMPARATIVE TRIAL**

Sorce: HGZ 29, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, DF.

Objective: To evaluate comparatively the complications between cholecystectomy conventional and by minilaparotomy in diabetic patients.

Stadistic analysis: Simple stadistic inference by Chi².

Patients and methods: We include 54 diabetics patients with cholelithiasis intervened of October 1997 to October 1998, making groups in two. We analyzed age, sex, complications, days of intrahospitalary stay, size quirurgical wound, causes of enlargement of incision and quirurgical time.

Results: We intervened 54 diabetics patients with cholecystitis, 34(63%) by conventional cholecystectomy and 20(37%) by minilaparotomy. The average age of group 2, we of 63±12, and the group 1 of 62±10 with p=0.4923. With regard the sex, the group two we of 26(76%) women's and 8(24%) mans and in the group 1, 15(75%) and 5 (25%) respectively with rank of trust of 95% with value p=0.9028 without to correct and test Fisher's of 0.5760. The quirurgical time we minor in the group 1 (average of 55±23), I relation the group 2 (average 93±33). The complications show in 11 (32%) patients of group 2 and 3(15%) of group 1. Do not have reintervene in is group. The complications is plus between mayor is the size of quirurgical wound. The days intrahospitalary stay in plus in the group 2.

Conclusions: The cholecystectomy by minilaparotomy offer best results is minor the complications, days of stay and quirurgical time is a alternative of treatment by diabetics patients intervine to cholecistectomy urgent o elective.

Key words: Conventional cholecystectomy, minilaparotomy.

INTRODUCCION

La colecistectomía está relacionada con un porcentaje variable de mortalidad.¹

Muchas de las muertes están relacionadas con complicaciones quirúrgicas.²

Múltiples autores relacionan factores de riesgo que influyen en la evolución postoperatoria de los enfermos con colelitiasis.¹

La relación de pacientes obesos con colecistitis aguda incrementan en forma excesiva la presencia de complicaciones y muerte post operatoria.³⁻⁵ Otro factor de riesgo también es el que se deriva de problemas cardiovasculares.⁶

El paciente diabético es un paciente relacionado generalmente con alta morbimortalidad,^{1,7} sobre todo cuando está relacionado con un proceso agudo y que requiere de colecistectomía urgente.⁷⁻¹⁰ La colecistitis aguda es una de las complicaciones más comunes de la colelitiasis y en éste caso se recomienda la cirugía prácticamente al momento de diagnóstico.¹⁰⁻¹⁷ Este factor es repetidamente discutido con relación al paciente diabético debido a que existe una correlación directa entre la gravedad del proceso inflamatorio agudo del paciente con colecistitis aguda, lo que redunda en un mayor riesgo de complicaciones infecciosas.^{8,18-21} En estas condiciones es recomendable la colecistectomía preferentemente electiva para resolver con menor riesgo el problema del paciente diabético relacionado con la enfermedad litiasica biliar.^{22,23}

El tratamiento quirúrgico de la colecistitis aguda y crónica se inició en 1667 cuando Stalpert von Weil informó la evacuación de cálculos biliares al abrir un absceso de la pared abdominal.²⁴ En 1733 Jean Louis Petit propuso una incisión directa en la vesícula biliar inflamada de los pacientes con colecistitis aguda, cuya vesícula biliar estaba adherida a la pared abdominal, para el drenaje de pus y cálculos.²⁵

En Estados Unidos hacia el año de 1867 John Bobbs realizó la primera colecistectomía.²⁶

En Alemania en 1882 fue realizada la primera colecistectomía por Carl Langenbuch.²⁵

A fines del siglo pasado hubo controversia acerca de cual método sería más adecuado para tratar colecistitis: colecistectomía o colecistostomía; finalmente fue realizado con mayor seguridad y confianza la colecistectomía dejando la colecistostomía para pacientes muy graves o para aquellos en los cuales la disección de la vesícula no fuera posible por factores locales causados por la inflamación.²⁵

Las operaciones para colecistitis aguda y crónica se han vuelto seguras y eficaces gracias a diversos aspectos como refinamiento en la técnica anestésica, mayores conocimientos sobre la restitución de líquidos, aparición y empleo de antibióticos para pacientes con colecistitis aguda y refinamiento continuo de la técnica de colecistectomía y colecistostomía por diversos cirujanos del mundo.

Como ofrecen curación definitiva de la enfermedad, la intervención quirúrgica por colecistitis aguda y crónica en especial la colecistectomía, es el estándar “de oro” contra el que se requerirá medir todas las operaciones,^{27,28} por lo tanto es un procedimiento usado con frecuencia a nivel mundial.^{29,30}

La colecistectomía en la actualidad es un procedimiento seguro aunque sigue siendo un acto quirúrgico el cual implica la presencia de complicaciones sobre todo relacionadas con la localización y tamaño de la incisión de éstas, generalmente están relacionadas a la limitación ventilatoria por el trauma muscular y dolor que desencadena la cirugía de abdomen superior, incrementando el riesgo de que se presente atelectasia o neumonía.^{23,31}

La cirugía laparoscópica reduce notoriamente muchos riesgos inherentes al manejo de la herida, y sobre todo reduce la respuesta metabólica al trauma, sin embargo el neumoperitoneo también está relacionado con la presencia de limitantes ventilatorias

desencadenantes por la horizontalidad de los diagramas y el manejo del CO₂ que condiciona cambios gasométricos demostrables.³³⁻³⁵

La minilaparotomía es una técnica modificada de la colecistectomía convencional en la cual se reduce la longitud de la incisión a menos de 8 cms. con lo cual se trata de reducir de alguna manera el trauma quirúrgico sin incrementar las dificultades técnicas, representando con ésta algunas ventajas al ser comparadas con incisiones de mayor tamaño, el mismo tiempo reúne otras ventajas en las cuales se supera la colecistectomía por laparoscopia y esto es precisamente que no maneja gasometrías alteradas y sobre todo, que no requiere de infraestructura especial para ser realizada.³⁶⁻⁴³

PACIENTES Y METODOS

Con objeto de evaluar la presencia de complicaciones al comparar la colecistectomía convencional y por mini laparotomía en pacientes diabéticos con enfermedad litiásica y alitiásica de la vesícula biliar se realizó un estudio observacional prospectivo, longitudinal y comparativo con análisis de causa y efecto que incluyó a todos los pacientes diabéticos con Diabetes Mellitas diagnosticada clínica y laboratorialmente los cuales se sometieron a colecistectomía tanto urgente como programada en el HGZ No.. 29 del IMSS en México DF., durante un periodo comprendido del 1º de oct. De 1997 al 1º de octubre de 1998.

Los pacientes se colocaron en dos grupos en forma aleatoria y al azar:

1. Colecistectomía por minilaprotomia (incisión menor de 8 cm.)
2. Colecistectomía convencional (incisión mayor de 8 cm.)

Fue analizado edad, sexo, complicaciones, días de estancia, tamaño de herida quirúrgica y causas de ampliación de incisión y tiempo quirúrgico.

La técnica en todos los casos de mini laparotomía fue igual, mientras que en colecistectomía convencional el tipo de incisión fue a criterio del cirujano.

Se llevo a cabo análisis estadístico en método de Chi^2 para bloques paralelos.

RESULTADOS

El presente estudio incluye 54 pacientes diabéticos con colelitiasis, 34(63%) se sometieron a colecistectomía convencional y 20(37%) a colecistectomía por minilaparotomía. La edad promedio del grupo de colecistectomía convencional fue de 63 años \pm 12 con mínima de 32 años y la máxima de 89, mientras que en el grupo de minilaparotomía el promedio de edad fue de 62 años \pm 10 con mínima de 43 y máxima de 83 ($p=0.4923$), lo cual muestra dos grupos sin diferencia estadística en lo que respecta a la edad (tabla 1, Fig. 1).

En relación al sexo entre el grupo de colecistectomía convencional 26(76%) fueron mujeres y 8(24%) hombres respectivamente y en el grupo por mini laparotomía 15(75%) fueron mujeres y 5(25%) hombres con diferencia de 3.2 a 1 y 3 a 1 respectivamente hombre mujer con rango de confianza de 95% con valor de p sin corregir de 0.9028 y prueba exacta de Fisher de 0.5760 sin diferencia estadística (tabla 2, grafica 2).

El diagnóstico en ambos grupos muestra 7 pacientes con diagnóstico de colecistitis crónica litiásica (CCL) sometidos a colecistectomía convencional y 9 por mini laparotomía, el resultado de estos pacientes en relación a la cirugía electiva muestran una marcada diferencia que benefició al grupo por mini laparotomía donde se sometieron un mayor número de pacientes por colecistectomía electiva, por otro lado también es notorio el número de pacientes especialmente graves en cuanto al proceso inflamatorio de la vesícula, para el grupo con cirugía convencional 11 pacientes tenían diagnóstico de piocolecisto y 5 con problemas de vesícula gangrenosa, mientras que en otro grupo con cirugía por mini laparotomía solo 4 pacientes tenían piocolecisto y ninguno mostraba vesícula gangrenada. Estos datos se muestran en tabla 3 y gráfica 3.

En relación al tiempo quirúrgico los resultados muestran los beneficios específicos de la colecistectomía por mini laparotomía, la mayor parte de los pacientes fueron sometidos a cirugía entre 35 y 55 min. con promedio de 55 ± 23 min. y solo un paciente rebasó los 90 min. de tiempo quirúrgico, mientras que en la colecistectomía convencional la frecuencia mayor se presentó entre los 60 y 90 min. e incluso 14 pacientes están por encima de los 100 min. promedio de 93 ± 33 min. (Tabla 4, gráfica 4).

Las complicaciones se presentaron en 11 pacientes del grupo convencional y de ellos se presentaron lesiones anatómicas en un paciente y uno hemoperitoneo que requirió de modificaciones de la técnica. Uno de los pacientes se reintervino mientras que en el grupo por mini laparotomía solo se complicaron 3 pacientes, dos de ellos con infección de herida quirúrgica considerada complicación mínima y uno con sangrado transoperatorio que obligó a la conversión de la técnica ampliando la incisión (5%). En este grupo ningún paciente se reintervino. La comparación entre ambos datos muestra un valor de $p=0.5303$ con diferencia estadística Chi de 6.08 que demuestra mejores resultados con mini laparotomía (tabla 5, gráfica 5).

En la tabla 6, gráfica 6 se muestra el incremento progresivo del número de complicaciones en relación a la longitud de la herida, lo cual se muestra directamente proporcional y con diferencia estadística siendo menor la complicación cuando menor es el tamaño de la herida.

En relación a los días de estancia en la cirugía convencional la mayor parte de los pacientes tenían una estancia de 4-6 días con promedio 6 ± 5 mientras que prácticamente la totalidad de los pacientes sometidos a colecistectomía por mini laparotomía presentaron una estancia hospitalaria entre dos y tres días que muestra una diferencia significativa reduciendo

notoriamente los días de estancia del paciente diabético sometidos a colecistectomía (tabla 7, grafica 7).

Realizamos una comparación de los pacientes complicados sometidos a ambas técnicas en forma electiva y urgente observando en la colecistectomía convencional 11 pacientes complicados de los cuales 9 fueron intervenidos en forma urgente y 2 en forma electiva, mientras que en el grupo de colecistectomía por minilaparotomía solo se presentaron 3 complicaciones, 2 en forma electiva y una en cirugía de urgencia. Se observa que presentó menos complicaciones el grupo de cirugía por minilaparotomía siendo menor en el grupo de cirugía de urgencia.

Las complicaciones en ambos grupos se presentaron en pacientes con mayor edad.

DISCUSION

La diabetes es un factor predisponente para la producción de litos de colesterol en la vesícula biliar,⁴⁴ aunque existe alguna controversia para determinar el riesgo existente de estos pacientes para la formación de litos.⁴⁴ Algunas estadísticas muestran incremento importante en la presencia de litiasis que representan prácticamente un 50% de mayor frecuencia en relación a los pacientes no diabéticos,¹⁸ con porcentajes de incidencia de un 11.6 en no diabéticos a 30.2 en pacientes diabéticos en una serie de 26 895 autopsias.⁴⁵ Algunos países europeos, sin embargo no pudieron fundamentar un incremento notorio en la incidencia de litiasis y diabetes (referido en 18).

La teoría etiológica no ha sido bien desarrollada aunque se hace énfasis en el problema metabólico de los lípidos y las alteraciones específicas del proceso en ésta enfermedad (referida en 18). Al respecto es generalmente aceptado que el paciente diabético secreta una mayor cantidad de bilis litogénica,^{46,47} sin embargo ésta tampoco es una explicación satisfactoria para determinar la frecuencia de colelitiasis en éstos pacientes, ya que en la patogénesis de la piedras de colesterol, se incluyen factores inhibidores para la nucleación de cristales,⁴⁸ cambios en la naturaleza y cantidad del moco de la vesícula,⁴⁹ y alteraciones en la motilidad de la vesícula,⁵⁰ de ésta manera el diabético representa múltiples factores que pueden estar relacionados con la presencia de litos en el paciente diabético. Por consiguiente es frecuente que se recomiende aunque discutido el manejo electivo de la enfermedad litiásica biliar en el paciente diabético,²² incluso de manera profiláctica, término que resulta de comentarios encontrados,⁵¹ esto sobre todo considerado a los pacientes asintomáticos con diabetes Mellitus.²³

En nuestro estudio tratamos de establecer esta conducta para pacientes sometidos a mini laparotomía considerando que la cirugía electiva profiláctica o no debe redundar en una mejoría de la morbimortalidad, por otro lado es notorio que podría existir un comentario no favorable para este estudio en relación a la diferencia de diagnóstico de uno y otro grupo, sin embargo éstas diferencias obedecen al azar ya que en ninguno de los dos grupos excluimos los pacientes de mayor riesgo como son piocolecisto y vesícula gangrenada.

Es muy importante establecer que el paciente diabético en un porcentaje alto se va a someter a colecistectomía urgente²¹ con un incremento importantísimo, no solo de la morbilidad sino de la mortalidad de la terapia quirúrgica urgente.^{1, 4, 8, 17, 52, 53}

No existe de momento estudios comparativos que permitan establecer específicamente los resultados de la cirugía de invasión mínima en el paciente diabético,²³ sin embargo las técnicas para colecistectomía laparoscópica en colecistitis aguda incluyen globalmente pacientes diabéticos.⁵⁴ Esta situación es lo que redondea la importancia de nuestro estudio ya que está encaminado a mejorar la evolución postoperatoria del enfermo utilizando un método descrito recientemente (referido en 55), prácticamente a la par de la colecistectomía por laparoscopia descrita también por Dubois en 1951.⁵⁶

Recientemente se ha ampliado la colecistectomía por mini laparotomía en pacientes con colecistitis aguda,⁵⁵ técnica que empleamos nosotros en los pacientes diabéticos de nuestra sede. El estudio de Hickman⁵² establece tablas de mortalidad global de pacientes diabéticos comparados contra no diabéticos en varias series con variantes que van del cero al 10% para pacientes no diabéticos, y del 4 al 31% en pacientes diabéticos. Nosotros no tuvimos mortalidad en ninguno de los dos grupos, la morbilidad fue reducida globalmente en el grupo por minilaparotomía, pero es notorio que en este grupo tuvimos una incidencia mayor de colecistectomía electivas, sin embargo esto también ocurrió al comparar la

morbilidad de la cirugía urgente convencional contra la colecistectomía urgente por minilaparotomía en estos pacientes.

La discusión integral del manejo del paciente diabético con colecistitis está sobreestimada por la creencia global de que este cuadro es más grave en el paciente diabético,¹⁸ dado que refiere una mayor frecuencia de vesículas con hidrocolecisto, piocolecisto, enfisema, necrosis y perforación.^{52,57,58,59,60,61} La diabetes sin embargo no es considerada por algunos autores como un factor de riesgo mayor cuando se somete a cirugía electiva,^{1,8,62,63} y que incluso es mayor el riesgo para los pacientes ancianos sometidos a este procedimiento.^{64,65} Este estudio es un primer intento para el empleo de una técnica de invasión mínima en pacientes diabéticos con colelitiasis y colecistitis crónica o aguda, en el cual existen aún diferencias que modifican notoriamente la tendencia de los resultados, principalmente una casuística pequeña pero con la cual reducimos los niveles de complicaciones y mortalidad.

CONCLUSIONES

La minilaparotomía ofrece mejores resultados en el paciente diabético sometido a colecistectomía por enfermedad vesicular, disminuye en forma importante las complicaciones que pudieran aparecer tanto en el transoperatorio como en el postoperatorio ya que el trauma es menor en comparación a la colecistectomía convencional y por lo tanto los días de estancia hospitalaria son menores.

Concluimos que esta modalidad quirúrgica puede ser usada en pacientes sometidos a colecistectomía, no importa sea electiva o urgente, sexo o edad, ofreciendo resultados satisfactorios comparado con la otra modalidad de tratamiento quirúrgico.

ANEXO

Tabla 1. Relación edad-tipo de cirugía

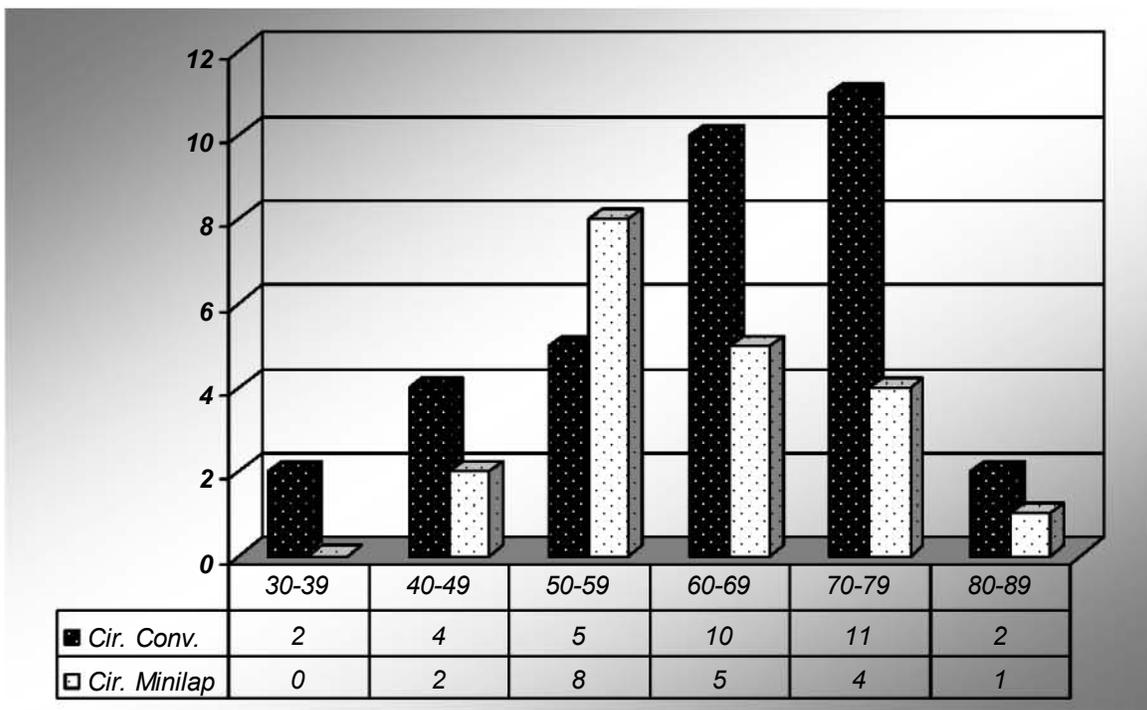
EDAD	CONVENCIONAL	MINILAPAROTOMIA
30-39	2	0
40-49	4	2
50-59	5	8
60-69	10	5
70-79	11	4
80-89	2	1

$\chi^2 = 31.49$

Grados de libertad 32

$p = 0.4923$

Grafica 1. Relación edad-tipo de cirugía



Cir. Conv= Cirugía convencional

Cir. Minilap= Cirugía por minilaparotomía

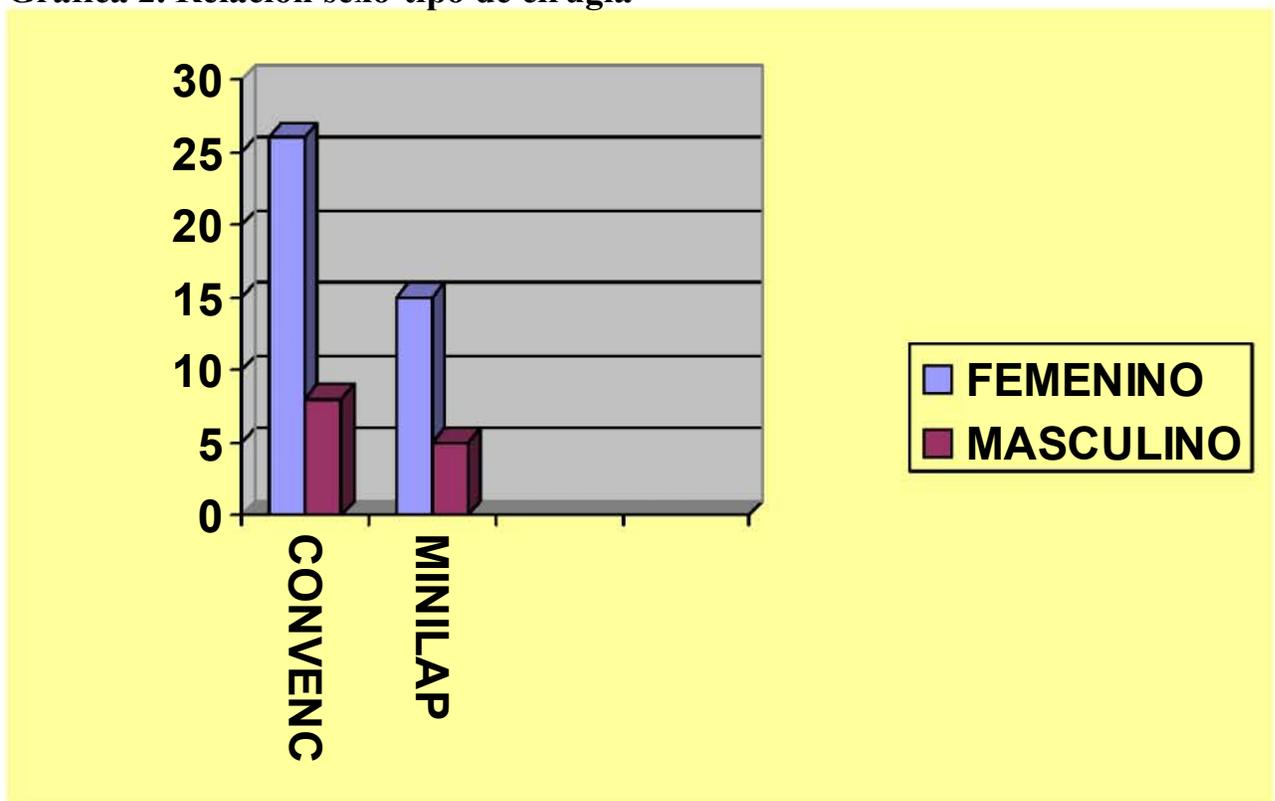
Tabla 2. Relación entre sexo-tipo de cirugía

SEXO	CONVENCIONAL	MINILAPAROTOMIA
FEMENINO	26	15
MASCULINO	8	5

Prueba de Fisher 0.5760

P sin corregir 0.9028

Gráfica 2. Relación sexo-tipo de cirugía



CONVENC= cirugía convencional

MINILAP= cirugía por minilaparotomía

Tabla 3. Relación diagnóstico-tipo de cirugía

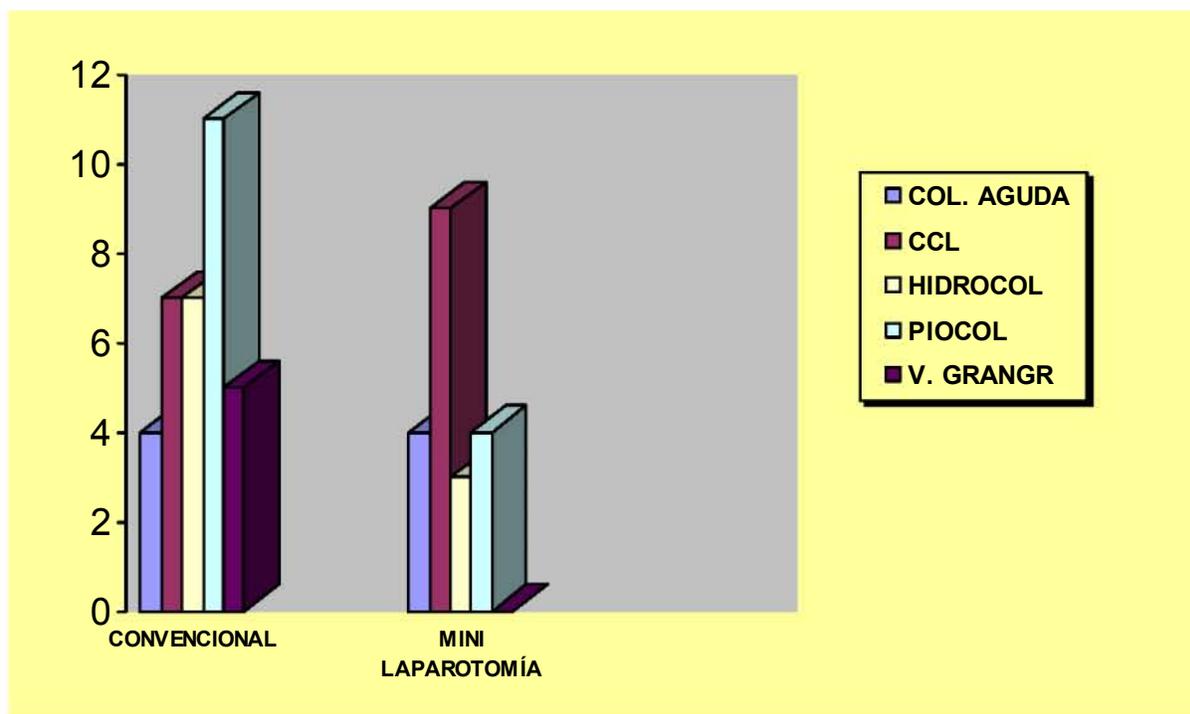
DIAGNOSTICO	CONVENCIONAL	MINILAPAROTOMIA
COLECISTITIS AGUDA	4	4
COLECISTITIS CRONICA LITIASICA	7	9
HIDROCOLECISTO	7	3
PIOCOLECISTO	11	4
VESICULA GANGRENADA	5	0

$\text{Chi}^2 = 6.95$

Grados de libertad=4

P=0.138

Gráfica 3. Relación diagnóstico-tipo de cirugía



Col. Aguda=colecistitis aguda

CCL= Colecistitis crónica litiásica

HIDROCOL= Hidrocolecisto

PIOCOL= Picolecisto

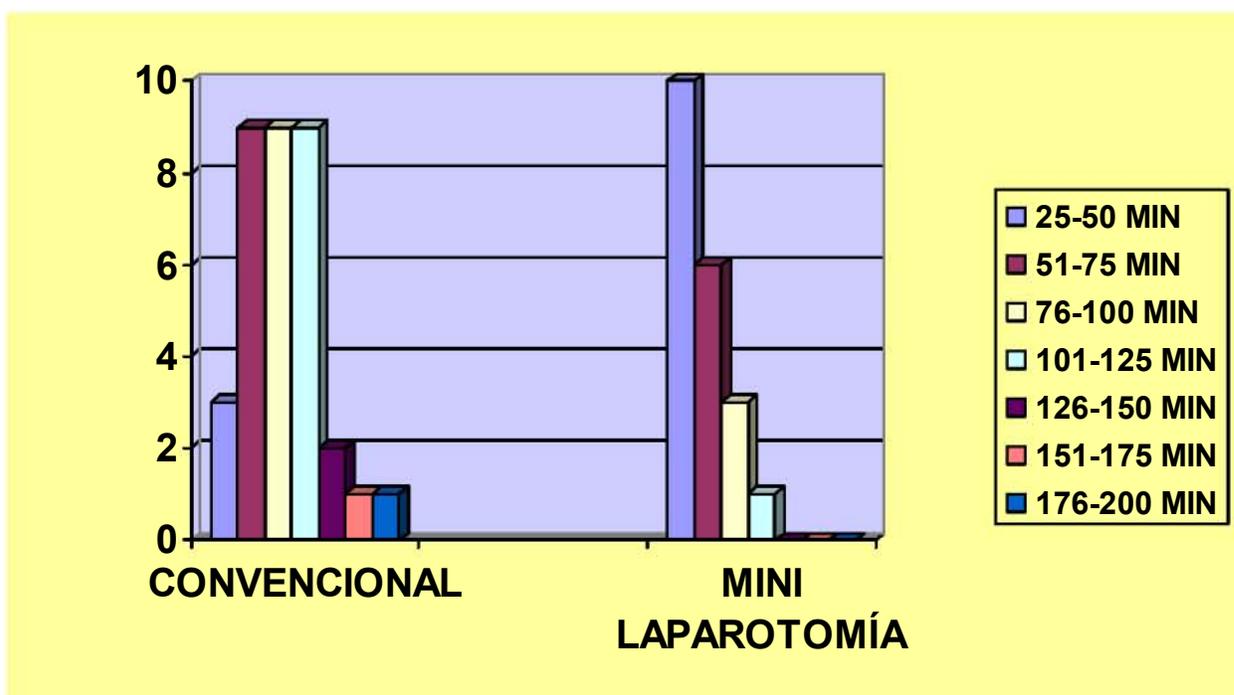
V. GANGR.= Vesícula gangrenosa

Tabla 4. Relación tiempo quirúrgico-tipo de cirugía

TIEMPO QUIRURGICO	CONVENCIONAL	MINILAPAROTOMIA
25-50 MIN	3	10
51-75 MIN	9	6
76-100 MIN	9	3
101-125 MIN	9	1
126-150 MIN	2	0
151-175 MIN	1	0
176-200 MIN	1	0

MIN=Minutos

Gráfica 4. Relación tiempo quirúrgico-tipo de cirugía



MIN=Minutos

Tabla 5. Relación complicación-tipo de cirugía

COMPLICACION	CONVENCIONAL	MINILAPAROTOMIA	TOTAL
FISTULA BILIAR	1	0	1
HEMOPERITONEO	1	0	1
INFECC. SITIO PENROSE	1	0	1
INFECC. HERIDA QUIRURGICA	4	2	6
LESION VIA BILIAR	1	0	1
NEUMONIA	2	0	2
STDA	1	0	1
SANG. TRANS.	0	1	1
TOTAL	11	3	14

Chi² =6.08

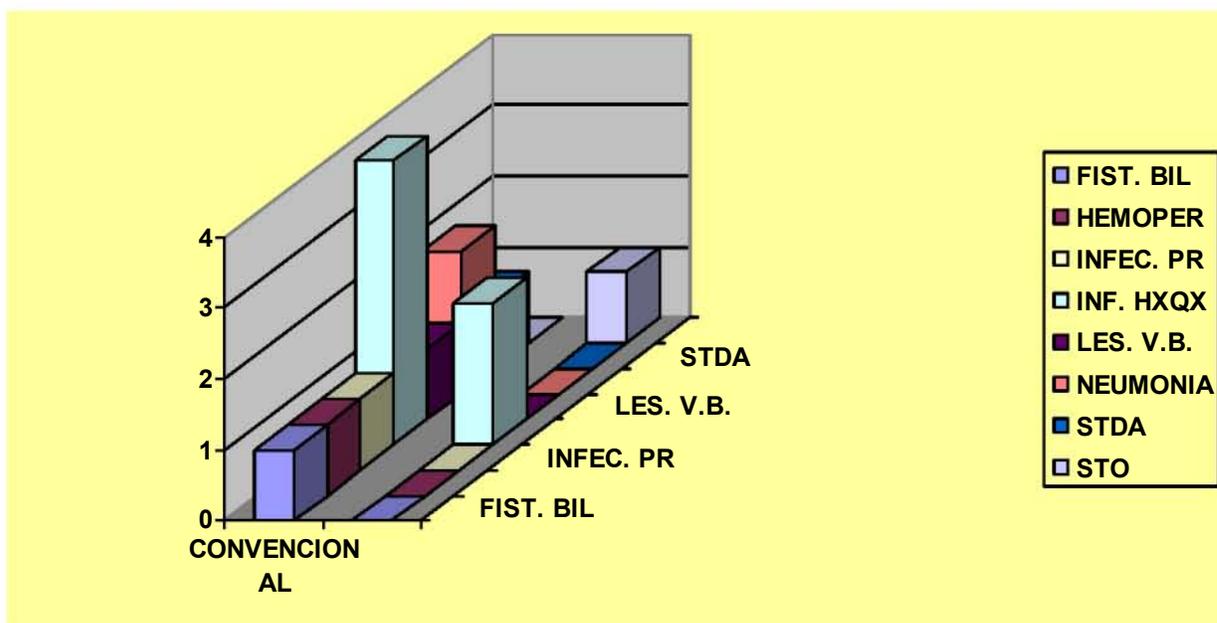
P=0.530

INFECC=Infección

STDA=Sangrado Tubo Digestivo Alto

SANG. Trans= Sangrado transoperatorio

Gráfica 5. Relación complicación-tipo de cirugía



CONVENC= Convencional

MINILAP=Mini laparotomía

FIST. BIL= Fistula biliar

HEMOPER=Hemoperitone

INFECC PR=Infección en sitio de penrose

INFECC. HXQX=Infección de herida quirúrgica

LES. VB=Lesión de vía biliar

STDA=Sangrado de tubo digestivo alto

STO=Sangrado transoperatorio

Tabla 6. Relación tamaño de herida quirúrgica-complicaciones

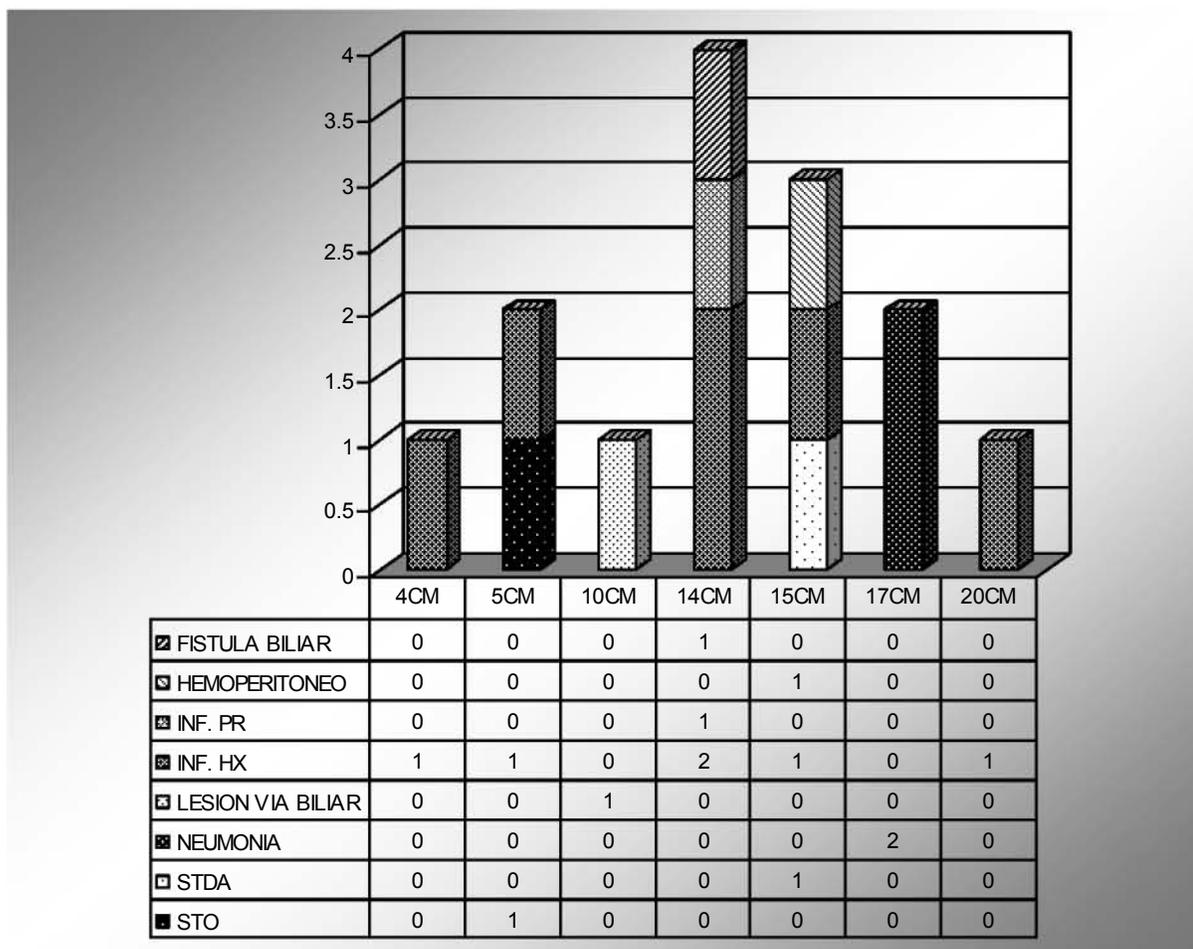
CmHx	Fist. bil	Hemoper	Inf. PR	Inf. Hx	Les VB	Neumonía	STDA	STO	Total
4	0	0	0	1	0	0	0	0	1
5	0	0	0	1	0	0	0	1	2
10	0	0	0	0	1	0	0	0	1
14	1	0	1	2	0	0	0	0	4
15	0	1	0	1	0	0	1	0	3
17	0	0	0	0	0	2	0	0	2
20	0	0	0	1	0	0	0	0	1
TOTAL	1	1	1	6	1	2	1	1	14

Chi² =46.28
 Grados de libertad =42
 P=0-3001

cmHx=Centímetros de herida
 Fist. Bil= Fistula biliar
 Hemoper=Hemoperitoneo
 Inf. PR= Infección sitio de penrose

Inf. Hx=Infeccion de herida
 Les. VB=Lesion de vía biliar
 STDA=Sangrado Tubo digestivo alto
 STO=Sangrado transoperatorio

Gráfica 6. Relación tamaño de herida-complicaciones



STO=Sangrado transoperatorio

INF.HX=Infección de herida quirúrgica

Tabla 7. Relación día estancia-tipo de cirugía

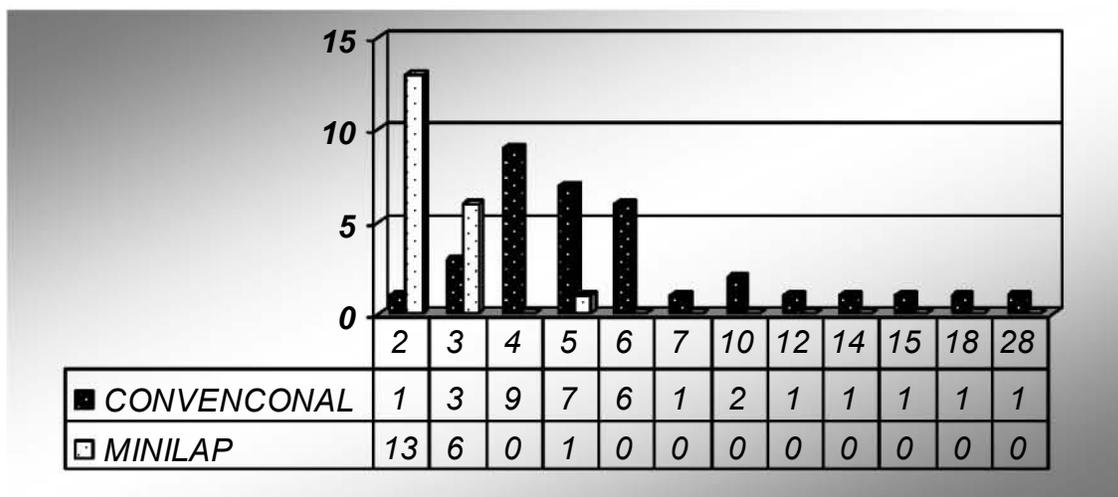
DIAS ESTANCIA	CONVENCIONAL	MINILAPAROTOMIA	TOTAL
2	1	13	14
3	3	6	9
4	9	0	9
5	7	1	8
6	6	0	6
7	1	0	1
10	2	0	2
12	1	0	1
14	1	0	1
15	1	0	1
18	1	0	1
28	1	0	1
TOTAL	34	20	54

Chi² =37.69

Grados de libertad=11

P=0.00008826

Gráfica 7. Relación días estancia-tipo de cirugía



CONVENC= Convencional

MINILAP=Minilaparotomia

BIBLIOGRAFIA

1. Walsh DB, Eckhauser FE, Ramsburgh SR. et al. Risk Associated with diabetes mellitus in patients undergoing gallbladder surgery. *Surgery* 1982; 91:254-257.
2. Gallbladder Surgery Commttee. Ohio Chapter ACS:28,621 cholecystectomies in Ohio. *Am J Surg* 1970;119:714-17.
3. Glenn F, Hays DM: The age factor in the mortality rate of patients undergoing
4. Haff RC, Butcher H Jr, Ballinger WF: Factors influencing morbidity in biliary tract operations. *Surg Gynecol Obstet* 1971;132:195-203
5. Ibach JR, Hume HA, Erb WH: Cholecystectomy in the aged. *Surg Gynecol Obstet* 1968; 126:523-28.
6. Alexander S; Mc Alpina FS: Cholecystectomy in the cardiac patient. *Med Clin North Am* 1966; 50:495-500.
7. Turril FL, Mac Carron MM, and Mikkelsen WP: Gallstones and diabetics: An Ominous association. *Am J Surg* 1961; 102:184-90.
8. Monsdth ED. Cholecystitis and Diabetes Mellitus. *N Eng J Med.* 1962;267:642-6.
9. Giselle HE. Results of gallbladder surgery in diabetes mellitus. *Ann Surg* 1943;118:107-15.
10. Shpitz B, Sigal A, Kaufman Z, et al. Acute cholecystitis in diabetic patients. *The American Surgeon* 1995;61:964-67
11. Sharp KW, Acute Cholecystitis. *Surg Clin North Am* 1968;68:269-79.
12. Addison NV, Finan PJ. Urgent and early cholecystectomy for acute gallbladder disease. *Br J Surg* 1988;75:141-3
13. Edlung G. Ljungdahl M. Acute cholecystitis in the elderly, *Am J Surg* 1990;159:414-16.

14. Ahmad MM, Macon WL. Gangrene of the gallbladder. *Am Surg* 1983;49:155-7
15. Sullivan DM, Hodd TR, Griffen WO. Biliary tract surgery in the elderly. *Am J Surg* 1982;143:218-20.
16. Hidalgo LA, Capella G, Pi-Figueras J. Et al. The influence of age on early surgical treatment of acute cholecystitis. *Surg Gynecol Obstet* 1989;169:393-6.
17. Mitchel A, Morris PJ. Trends in management of acute cholecystitis. *BR Med J* 1982;284:27-30.
18. Ikard RW. Gallstones, Cholecystitis, and diabetes. *Surg Gynecol Obstet* 1990;171:528-32.
19. McSherry CK, Glenn F. The incident and causes of death following surgery for nonmalignant biliary tract disease. *Ann Surg* 1980;191:271-5.
20. Goldstein ME, Shein CJ. The significance of biliary tract disease in the diabetics: Its unique features. *Am J Gastroenterology* 1963;39:630-4.
21. Ransohoff DF, Gwendolyn L, Miller BA, et al. Outcome of acute cholecystitis in patients with diabetes mellitus. *Ann Int Med* 1987;106:829-32.
22. Friedman LS, Roberts MS, Brett AS. Et al. Management of asymptomatic Gallstones in the diabetic patient. *Annals of internal Medicine* 1988;1:913-19.
23. Aucota JN, Cooper GS, Blomm AD. Et al. Management of gallstone in diabetic patients. *Arch Intern Med* 1993;153:1053-58.
24. Robinson JO. *Silvergirl's Surgery: Biliary tract*. Austin; Silvergirl. Inc 1985. pp. 85.
25. Hermann RE. Operaciones quirúrgicas para la colecistitis aguda y crónica. *Clin Quir NA* 1990;70:1277-89.
26. Sparkman RS: Bobbs centennial: the first cholecystotomy. *Surg Gynecol obstet* 1967;61:965-71

27. McSherry CK. Cholecystectomy: the gold standard. *Am J Surg* 1989;1958:174-8
28. Gilliland TM, Traverso LW. Modern Standard for comparison of cholecystectomy with alternative treatment for symptomatic cholelithiasis with emphasis on long term relief of symptoms. *Surg Gynecol and obstet* 1990;170:39-44.
29. Tyret L, Rodman N; Hattan F, et al. La Chirurgie digestive en France, une enquête épidémiologique nationale (1978-1982) *Gastroenterol Clin Biol* 1988 ;12 :354-60.
30. Glen F. Biliary tract disease. *Surg Gynecol Obstet* 1981;153:401-2
31. McMahon AJ, Russel IT, Ramsay G. et al. Laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy randomized trial comparing postoperative pain and pulmonary function surgery: a prospective and randomized trial comparing postoperative pain and pulmonary function surgery 1994;115:533-39.
32. García Valdecasas JC, Almenara R, Cabrer C. et al. Subcostal incisions versus midline laparotomy in gallstone surgery: a prospective and randomized trial *Br J Surg* 1988,75;473-5.
33. Barkun JS, Barkun AN, Sampalis JS. et al. Randomized controlled trial of laparoscopic versus cholecystectomy. *Lancet* 1992;340:1116-9.
34. Frazze RC; Roberts JW, Okeson GC, et al. Open versus laparoscopy cholecystectomy: a comparison of postoperative pulmonary function. *An Surg* 1991;213:615-3.
35. Wittgen CM, Andrus CH, Fitzgerald SD. Et al. Analysis of the hemodynamic and ventilatory effect of laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1991;126:997-1000.
36. Cuschieri RJ, Morran CJ, Howiw JC, McArdle CS. Postoperative pain and pulmonary complications: comparison of three analgesic regimens: *Br J Surg* 1958;72:495-8.

37. Joris J, Cigarini I, Legrand M, et al. Metabolic and respiratory changes after cholecystectomy performed via laparotomy or laparoscopy. *Br J Anaesth* 1992;69:341-5.
38. Marhs JM, Rehder K, Sessler AD, Fowler WS. Effects of mechanical ventilation, muscle paralysis and posture on ventilation = perfusion relationships in anaesthetized man. *Anesthesiology* 1973;38:59-67.
39. O Kelly TJ, Barr H, Malley WR, Kettlewell M. Cholecystectomy through a 5 cms sub costal incision (letter). *Br J Surg* 1991;78:762-5.
40. Cerril JR. Minimal trauma cholecystectomy (a no touch procedure in a well). *Am Surg* 1988;54:256-61
41. Ledet WP. Ambulatory cholecystectomy Without disability. *Arch Surg* 1990;125:1434-5.
42. O Dwyer PJ, Murphy JJ, O Higgins NJ. Cholecystectomy a 5 cms sub costal incisions. *Br J Surg* 1990;77:1189-90.
43. García GJ, Romero CG, Liñan SG. Et al. Colectomía convencional versus colectomía por mini laparotomía en un hospital rural, ¿es factible? *Cirujano General* 1995;17:159-66.
44. Stone BG, Gavalier JS, Belle AH. Et al. Impairment of gallbladder emptying in diabetes mellitus. *Gastroenterology* 1988;95:170-6.
45. Lieber MM. The incidence of gallstones and their correlation with other diseases. *Ann Surg* 1952;135:394-405
46. Ponz de Leon M, Ferenderes R Carrull N. Bile lipid composition and bile acid pool size in diabetes. *Dig Dis Sci* 1978;23:710-6.

47. Haber GB, Heaton KW, Lipid composition of bile in diabetics and obesity matched controls. *Gut* 1979; 20:518-22.
48. Burstein MJ, Lison RG, Petrunka CN. Et al. Evidence for a potent nucleating factor in the gallbladder bile of patients with Cholesterol gallstones *gastroenterology* 1983;85:801-7.
49. Doty JE, Pitt HA, Kuchenbecker SL, porter-fink V Role of gallbladder mucus in the pathogenesis of cholesterol gallstones. *Am J Surg* 1983;145:54-60.
50. Pomeranz IS, Shaffer EA, Abnormal gallbladder emptying in a subgroup of patients with gallstones. *Gastroenterology* 1985;88:787-91.
51. Wenckert A, Robertson B. The natural course of gallstone disease: eleven-year review of 781 nonoperated cases. *Gastroenterology* 1966;50; 376-81.
52. Hickman MS, Schwesinger WH, Page CP. Acute cholecystitis in the diabetic. *Arch Surg* 1988;123:409-12.
53. Schein C: acute cholecystitis in the diabetic *Am J Gastroenterol* 1969;51:511-15.
54. Lo CM, Liu CL, Lai EC, Et al, Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Annals of surgery* 1996;223:37-42.
55. Assalia A, Kopelman D, hashmonai M. Emergency minilaparotomy for acute cholecystitis: prospective randomized trial-Implications for the laparoscopic era. *World J Surg* 1997;21: 534-39.
56. Dubois F, Berthelot B. Cholecystectomy trough minimal incisión. *Nouve presse. Med* 1982;11:1139-41.
57. Gracie WA and Ransohoff DF. The natural history of silent gallstones. *N Engl J Med* 1982;307:798-800.

58. Thistle JL, Clearly PA, Lachin JM. Et al. The natural history of cholelithiasis: the national cooperative gallstones study. *Ann intern Med* 1984;101:171-5
59. McSherry CK, Ferstenberg H, Calhoun WF. Et al. The natural history of diagnosed gallstones diseases in symptomatic and asymptomatic patient. *Ann Surg* 1958;202:59-63.
60. Mayer G And Kang R. Gas gangrene, diabetes, and cholecystitis. *Am J Emerg Med* 1985;3:42-45.
61. Pattison AC. In discussion of F. L. Turril M. M. McCarron and WP Mikkelsen. Gallstones and diabetes: an ominous association. *Am J Surg* 1961;102;184-90.
62. Mikkelsen WP in discussion of F.L. Turril MM McCarron and WP Mikkelsen. Gallstones and diabetes : an ominous association. *Am J Surg* 1961:102:184-90.
63. Hjortrup A sorensen C, Dyremose E. Et al. Influence of diabetes mellitus on operative risk. *Br J Surg* 1985;72:783-85.
64. Sandler RS, Maule WF and Baltus ME. Factors associated with postoperative complications in diabetics after biliary tract surgery. *Gastroenterology* 1986;91:157-62.
65. Cucchiario G, Watters C, Rossitcg J and Meyers W. Deaths From Gallstones. *Ann Surg* 1989;209:149-51.