



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET” CENTRO  
MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

**COMPARACION DE LA MORBILIDAD EN LA TECNICA DE  
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA CON TRES  
PUERTOS Vs CUATRO PUERTOS**

## T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA  
GENERAL

**P R E S E N T A :**

**DR. MARCOS MAGALLON TAPIA**

**ASESOR: DR. ERICK SERVIN TORRES**



MÉXICO, D. F. 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

---

**Dr. Jesús Arenas Osuna**  
Jefe de la División de Educación Médica  
UMAE “DR. ANTINIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”

---

**Dr. José Arturo Velázquez**  
Titular del curso Universitario en Cirugía General  
Jefe de servicio de Cirugía General  
UMAE “DR. ANTINIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”

---

**Dr. Marcos Magallón Tapia**  
Medico Residente de Cirugía General

**NÚMERO DE REGISTRO: R-2012-3501-87**

## **INDICE**

<b>RESUMEN</b>	<b>4</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>5</b>
<b>ANTECEDENTES CIENTÍFICOS</b>	<b>6-10</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>11-12</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>13-22</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>23-24</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>25</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>26</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>27</b>

**RESUMEN:**

**COMPARACION DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN LA TECNICA DE  
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA CON TRES PUERTOS Vs CUATRO  
PUERTOS.**

**MATERIAL Y METODOS:** Diseño: observacional, retrospectivo, transversal, comparativo y abierto. Se incluyeron pacientes (312) derechohabientes del IMSS, con colelitiasis, sometidos a colecistectomía laparoscópica con tres (156) o cuatro (156) puertos en el HECMNR, en el periodo comprendido de 01 de marzo de 2007 a 31 de marzo de 2012, los cuales presentar comorbilidades asociadas. Análisis estadístico: estadística descriptiva, chi cuadrada.

**RESULTADOS:** del grupo total de los 312 pacientes presentaron una morbilidad del 5.1% y una mortalidad de 0.32%. El grupo al que se le realizo colecistectomía laparoscópica con 4 puertos presento un morbilidad de 6.4% y una mortalidad de 0.6% y la realizada con 3 puertos presenta una morbilidad de 3.8% y una mortalidad de 0%. La complicación mas común en el grupo de 4 puertos fue el sangrado transoperatorio al igual que el sangrado por el sitio de introducción de los trocares cada uno con un 1.9%; en cuanto al grupo de 3 puertos fue el sangrado transoperatorio en un 19.9%.

**CONCLUSIONES:** La técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica practicada con 3 puertos es igual de segura que la practicada con 4 puertos. En los 312 pacientes con colelitiasis y comorbilidades asociadas presentar una morbilidad y mortalidad similar a la de los pacientes de otras series donde son sanos.

**PALABRAS CLAVES:** colelitiasis, colecistectomía laparoscópica, puertos, comorbilidades.

## **SUMMARY:**

### **COMPARISON OF MORBIDITY AND MORTALITY IN THE TECHNIQUE OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY WITH THREE PORTS FOUR PORTS VS.**

**MATERIAL AND METHODS:** Design: Observational, retrospective, transversal, comparative and open. Patients were included (312) IMSS, with cholelithiasis undergoing laparoscopic cholecystectomy with three (156) or four (156) in the HECMNR ports in the period from 1 March 2007 to 31 March 2012, the which present associated comorbidities. Statistical analysis: descriptive statistics, chi square.

**RESULTS:** Total group of 312 patients had a morbidity of 5.1% and a mortality of 0.32%. The group who underwent laparoscopic cholecystectomy with 4 ports present a morbidity of 6.4% and a mortality of 0.6% and has performed with 3 ports morbidity of 3.8% and a mortality of 0%. The most common complication in the group of 4 ports was intraoperative bleeding as bleeding from the site of introduction of the trocars each with 1.9% in the group of three ports in intraoperative bleeding was 19.9%.

**CONCLUSIONS:** The surgical technique of laparoscopic cholecystectomy performed with 3 ports is as safe as that practiced with 4 ports. In the 312 patients with cholelithiasis and comorbidities present a morbidity and mortality similar to patients in other series which are healthy.

**KEYWORDS:** cholelithiasis, laparoscopic cholecystectomy, ports, comorbidities.

## **ANTECEDENTES CIENTIFICOS:**

La litiasis en la vesícula biliar es uno de los problemas de salud más importantes a nivel mundial, su tratamiento es la colecistectomía (1).

La colecistectomía laparoscópica programada se realiza con alto grado de seguridad, ya que presenta una mortalidad de menos de 0,2% y morbilidad de menos de 5% (2).

En México la colecistectomía es el procedimiento más común de la vía biliar y hoy en día, se sitúa como el segundo de los procedimientos quirúrgicos que se realizan con mayor frecuencia (3).

Con el paso de los años y de la mano con los avances tecnológicos y científicos, la técnica de colecistectomía abierta inicial, realizada por Langenbuch en 1882, ha sufrido variaciones con la tendencia a ser cada vez menos invasiva, es así como surge la colecistectomía laparoscópica (4).

La primera colecistectomía laparoscópica probablemente fue realizada por el Dr. Erich Muhe en Alemania en 1985. Ésta no fue publicada, así que procedimientos subsecuentes hechos en Francia y en Estados Unidos fueron realizados independientemente, sin conocimiento de su logro. El Dr. Philippe Mouret realizó la primera colecistectomía laparoscópica en Francia en 1987 sin utilizar trócares y con algunas incisiones adicionales para permitir el paso de instrumentos comunes. Fue seguido en 1988 por el Dr. François Dubois, quien utilizó trócares y desarrolló lo que es considerado ahora como la “Técnica francesa”(4).

Actualmente la colecistectomía laparoscópica es el estándar de oro para el tratamiento de la

colecistitis, y sus indicaciones son las siguientes: cálculos biliares sintomáticos manifestados como cólico biliares, colecistitis crónica litiasica, pancreatitis por cálculos biliares, disquinesia biliar y las complicaciones de enfermedades agudas y crónicas de la vesícula biliar. La indicación mas común es la presencia de una litiasis sintomática (5-7).

La colecistectomía laparoscópica tiene muchas ventajas sobre la convencional como un menor tiempo de recuperación, menos dolor postoperatorio, menos días de hospitalización e incapacidad y mejores resultados estéticos (6-7).

Solo existen dos problemas que son más comunes que en la convencional: un mayor porcentaje de lesiones de la vía biliar (conducto común) y las complicaciones a partir de los cálculos biliares perdidos (8-9).

La conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta es un problema poco frecuente por que con el paso del tiempo los cirujanos cuentan con más experiencia en la cirugía de mínima invasión. En un estudio realizado por Ajay Anand y col. Encontraron una tasa de conversión del 11.93% de los cuales el 2.84% es secundario a adherencias intraabdominales estas ultimas la mayor causa de conversión, el resto se divide en las siguientes causas: sangrado incontrolable del lecho hepático, sangrado incontrolable de la arteria cística, una anatomía poco clara, fistulas bilioentéricas, lesiones del conducto biliar común, hígado cirrótico y vesícula biliar escleroatrófica, derrame de litos, complicaciones relacionadas con el neumoperitoneo y por falla del equipo de laparoscopia (10).

El perfeccionamiento del método y aparición de instrumentos más refinados en este campo han llevado a la realización de procedimientos cada vez más complejos con menor morbilidad, aun en casos, donde no hace mucho tiempo, se consideraban contraindicaciones para este abordaje como: embarazo, cirugía previa, obesidad, neumopatías, cardiopatías. Prueba de lo anterior es la colecistectomía laparoscópica por un solo puerto transumbilical

y la colecistectomía endoscópica por transiluminación de orificios naturales (11). La colecistectomía laparoscópica por un solo puerto a demostrado disminución importante del dolor postoperatorio tanto en la herida quirúrgica como en el hombro con respecto a la colecistectomía laparoscópica convencional (12). Unas de las principales ventajas de la cirugía endoscópica por transiluminación de orificios naturales es la ausencia de cicatrices en los pacientes (12-13). Aun y cuando estas técnicas están descritas no son del todo reproducibles en nuestro país, por falta de los recursos económicos, materiales y humanos para llevarlas a cabo, lo que nos obliga a seguir realizando la colecistectomía laparoscópica convencional, siendo considerada como la técnica quirúrgica de elección para la colelitiasis e incluso en patologías agudas de la vesícula biliar, si bien las dificultades técnicas y la posibilidad de conversión en una cirugía a cielo abierto son mayores (14-15).

La reducción en el número de puertos y el calibre de los mismos son factores determinantes en la reducción de la morbilidad y mejoría en los aspectos estéticos (16) (17).

En México existe un estudio en el cual comparan la colecistectomía laparoscópica realizada con cuatro puertos y la realizada con tres puertos colocados en la línea alba, realizado por el Dr. Carlos Díazcontreras Piedras y colaboradores, en el hospital General de México. Donde concluyen que es una técnica factible de realizar, fácil de implementar y con la ventaja de disminuir la morbilidad asociada a la colecistectomía laparoscópica, que en su serie no encontraron conversiones. Ellos hacen énfasis en que un equipo con entrenamiento constante y protocolizado puede llevar a cabo este tipo de procedimiento con mínimas complicaciones (17).

El Dr Vega y cols. Realizaron el estudio titulado colecistectomía laparoscópica con tres

puertos. Una modificación en el abordaje. En donde solo utilizan tres puertos uno de 10 o 12 mm colocado en la cicatriz umbilical, uno de 5mm suxifoideo y el tercero de 5mm en el flanco izquierdo. Obtenido un éxito de 92.45%, una conversión de menos de 2%, con un tiempo quirúrgico de 44.8 minutos, presentaron complicaciones 11 pacientes ( 3.4% ) y una mortalidad de un paciente (0.3). Ellos concluyen que el abordaje con tres puertos es altamente seguro y efectivo aportando al cirujano comodidad y el mismo campo visual que con cuatro puertos, además que se pueden realizar maniobras o procedimientos complementarios durante la colecistectomía laparoscópica como lo son las colangiografías, tomas de biopsias, etc.(18)

El Dr Shiordia y cols. Realizan el estudio titulado: viabilidad de la colecistectomía laparoscópica con tres puertos en el manejo de la colecistitis aguda, concluyen que tanto la colecistitis crónica y aguda pueden abordarse laparoscópicamente con tres puertos de manera segura, eficaz y con un buen pronóstico (19).

La colecistectomía laparoscópica realizada con cuatro puertos consiste en introducir un trocar supraumbilical de 10 a 12 mm que sirve para introducir el laparoscopio y la cámara. Se introduce un segundo trocar de 10 a 12 mm subxifoideo sobre la línea media, se colocan dos trocres de 5mm lateralmente en el área subcostal derecha, uno de estos últimos a nivel de la línea media clavicular y el otro cerca de la línea axilar anterior. Los últimos tres trocres se introducen bajo visión directa y su posición varia un poco de uno a otro paciente según el habito corporal y la ubicación de la vesícula dentro del cuadrante superior derecho.

Cuando la colecistectomía se realiza con solo tres trocres estos pueden colocarse de dos formas:

1.- un trocar de 10 o 12 mm supra umbilical, un segundo de 10 o 12mm suxifoideo y un tercero de 5mm subcostal a nivel de la línea media clavicular.

2.- un trocar de 10 o 12mm supraumbilical, un segundo suxifoideo y el tercero entre estos dos en la línea alba, de tal forma que los tres queda en la línea media (20).

Debido a la alta incidencia de complicaciones secundarias al numero de trocares y el sitio de introducción de los mismos, así como resultados muy similares en la morbilidad y mortalidad de los paciente sometidos a colecistectomía laparoscópica con tres o con cuatro puertos, consideramos importante realizar una comparación de las diferentes técnicas (colecistectomía laparoscópica con tres o cuatro puertos, así como los sitios de introducción de los mismos).

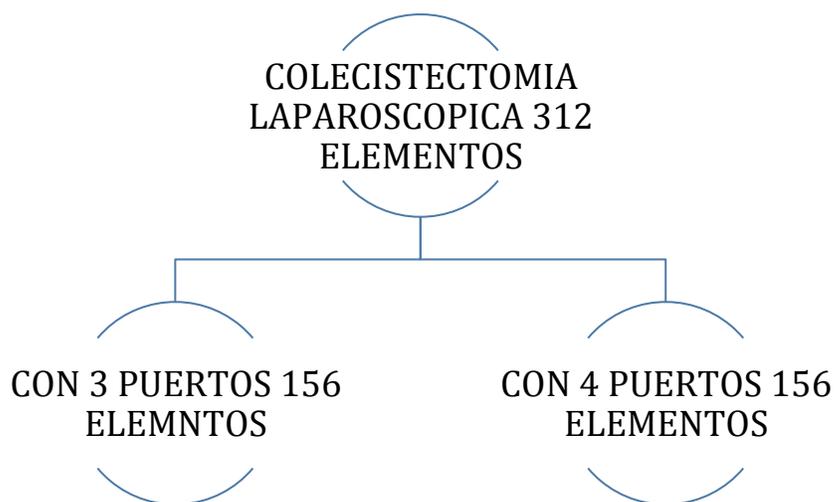
## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

### **OBJETIVOS DE TRABAJO**

Se realizó el presente estudio de tipo: observacional, retrospectivo, transversal, comparativo y abierto tomando la información del archivo de hojas de reporte quirúrgico del Servicio de Cirugía General del hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, del periodo comprendido del 01 de marzo de 2007 al 31 de marzo de 2012, de aquellos pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica con tres o con cuatro puertos y que presentaban comorbilidades asociadas.

Se dividieron en dos grupos el total de pacientes con colelitiasis sometidos a colecistectomía laparoscópica:

En el grupo A) se incluyeron a los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica por cuatro puertos. En el grupo B) se incluyeron a los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica por tres puertos.



Los criterios de inclusión tomados fueron: expedientes de pacientes de ambos sexos, expediente de paciente de las diferentes edades, expedientes de paciente derechohabientes IMSS, expedientes de pacientes con diagnóstico de colelitiasis sometido a colecistectomía

laparoscópica por el servicio de cirugía general del HECMNR, los cuales fueron captados por la consulta externa o extensión hospitalaria, expedientes de pacientes con diagnóstico de colelitiasis sometido a colecistectomía laparoscópica por el servicio de cirugía general del HECMNR, los cuales se encontraban hospitalizados en los diversos servicios de dicho hospital.

Los criterios de no inclusión fueron los siguientes: expedientes de pacientes tratados quirúrgicamente en otra unidad, expedientes de pacientes con colelitiasis tratados con colecistectomía abierta y expedientes de pacientes tratados con colecistectomía laparoscópica sin comorbidos.

Se compararon las dos técnicas de colecistectomía laparoscópica (con cuatro y con tres puertos). Se tomaron en cuenta las siguientes variables: el género, edad, comorbilidades, evolución postquirúrgica, complicaciones secundarias, deterioro del paciente por motivos no asociados al manejo quirúrgico, días de estancia hospitalaria, mortalidad general asociada al tratamiento quirúrgico.

Se analizaron los siguientes aspectos: la morbilidad de ambas técnicas quirúrgicas, así como las ventajas y desventajas de la colecistectomía laparoscópica con tres puertos sobre la colecistectomía laparoscópica realizada con cuatro puertos.

El análisis de las variables cuantitativas se llevó a cabo por medio de estadística paramétrica, Utilizando un Análisis de Varianza (ANOVA), con un nivel de significancia de:  $\alpha = 0.05$ . Distribución de la muestra: tabla valores críticos para ANOVA.

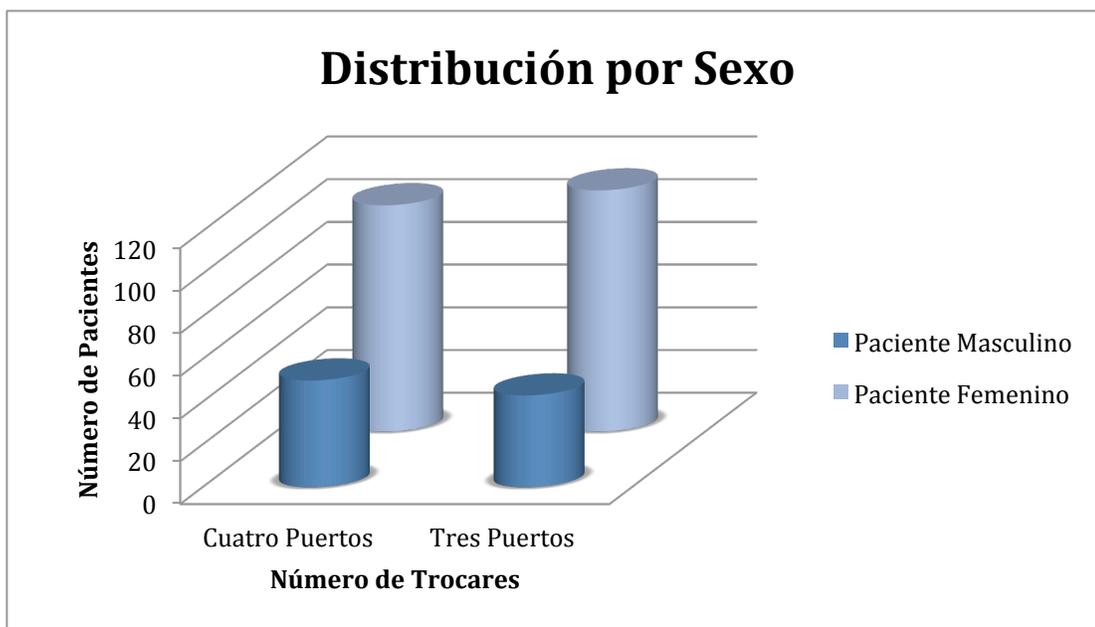
## RESULTADOS:

En la tabla 1 y grafica 1: se observa la distribucion de la colelitiasis según el sexo de los pacientes sometidos a colecistectomia laparoscopica con tres o cuatro puertos, de los 312 pacientes el 29.8% fueron del sexo masculino y el 71.2% fueron del sexo femenino. De los 156 pacientes que se operaron con cuatro puertos el 32% correspondio al sexo masculino y el 68% fueron del sexo femenino, de los 156 pacientes intervenidos con 3 puertos el 27.5% fueron hombre y el 72.5% fueron mujeres.

Tabla 1

	Cuatro Puertos	Tres Puertos
Paciente Masculino	50	43
Paciente Femenino	106	113

GRAFICA 1



La edad de los pacientes a los cuales se les realizo colecistectomía laparoscópica con cuatro puertos en promedio fue de 42 años de edad, y para los de tres puertos fue de 45 años.

Tabla 2

	CUATRO PUERTOS	TRES PUERTOS
<b>EDAD PROMEDIO</b>	42	45

En la grafica y tabla 3: se muestran las comorbilidades que presentaron los dos grupos, siendo las mas frecuentes en los intervenidos con cuatro puertos: cardiacas en un 19.2%, hepáticas en un 19.2% y DM 2 en un 17.9%. De los intervenidos con tres puertos: cardiacas en un 26.3%, DM 2 en un 21.8% e HAS en 17.9%.

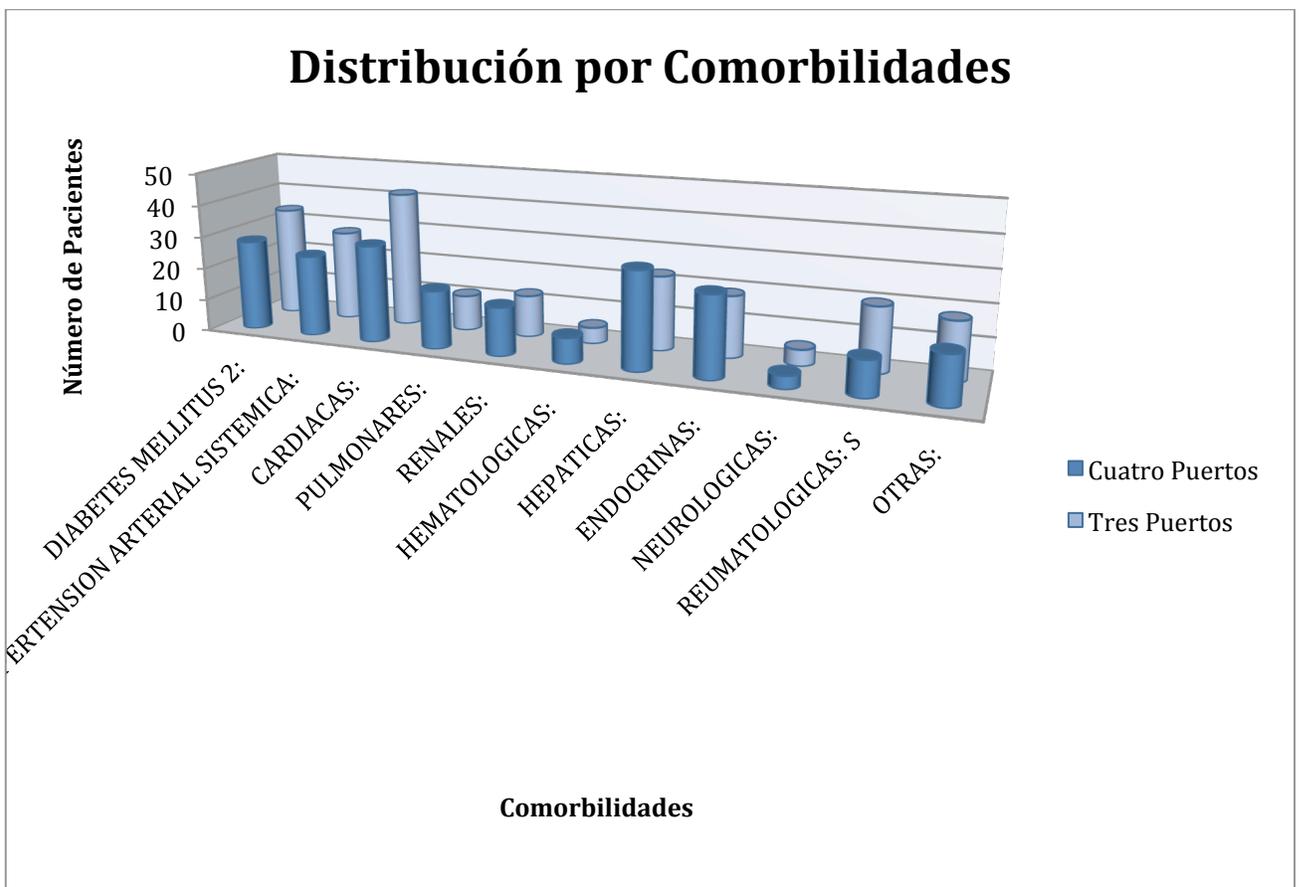
Tabla 3

COMORBILIDADES:	Cuatro Puertos	Tres Puertos
DIABETES MELLITUS 2:	28	34
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA:	25	28
CARDIACAS:	30	42
PULMONARES:	18	11
RENALES:	15	13
HEMATOLOGICAS:	8	5
HEPATICAS:	30	23
ENDOCRINAS:	25	19
NEUROLOGICAS:	4	5
REUMATOLOGICAS: S	11	20
OTRAS:	15	18

Tabla 4

	Cuatro Puertos	Tres Puertos
Promedio	19	19.81
Varianza	83	133.76
Valor F	0.03	
Valor F crítico	4,35	

De acuerdo a la tabla anterior 3 se determina que, siendo el valor de F menor que el valor F crítico esto indica que no existe diferencia significativa entre el número de puertos y las Comorbilidades presentadas, mismas que se presentan en la siguiente gráfica.



GRAFICA 2

Tabla 4 y grafica 3: En cuanto a las complicaciones secundarias de la colecistectomía laparoscópica en los 312 se presentaron en un 5.1%. en la realizada con cuatro puertos se presentaron en un 6.4%, siendo la mas frecuente el sangrado por sitios de introducción de trocares y sangrado transoperatorio en un 1.9% cada uno. El la realizada con tres puertos se presentaron un 3.8% de complicaciones y la mas frecuente fue sangrado transoperatorio en un 1.9%.

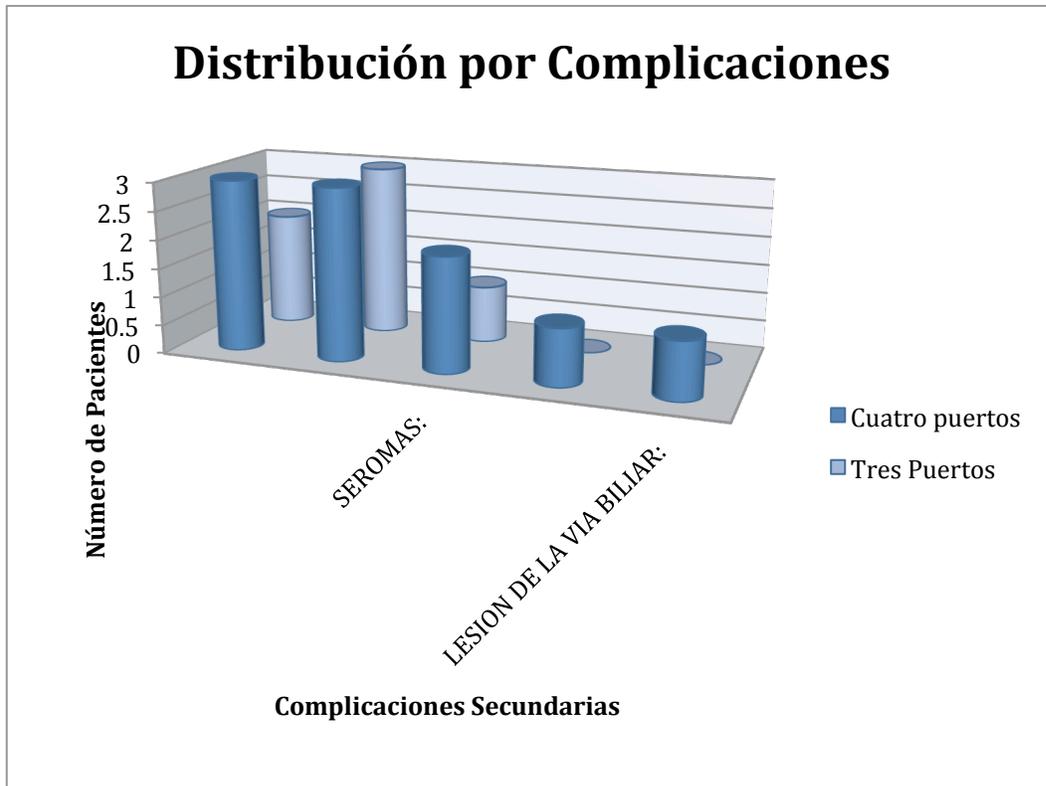
Tabla 5

COMPLICACIONES SECUNDARIAS:	Cuatro puertos	Tres Puertos
SANGRADO POR SITIOS DE PUERTOS:	3	2
SANGRADO TRANSOPERATORIOS:	3	3
SEROMAS:	2	1
ABSCESOS DEL LECHO QUIRURGICO:	1	0
LESION DE LA VIA BILIAR:	1	0

Tabla 6

	Cuatro Puertos	Tres Puertos
Promedio	2	1.4
Varianza	1	1.3
Valor F	0.78	
Valor F crítico	5.31	

De acuerdo a la tabla anterior se determina que, siendo el valor de F menor que el valor F crítico esto indica que no existe diferencia significativa entre el número de puertos y las Complicaciones presentadas, mismas que se presentan en la siguiente gráfica.



**GRAFICA 3**

De los 312 pacientes que se les realizó colecistectomía laparoscópica el 8% se convirtió a abierta, siendo la principal causa en un 36% las adherencias. En la realizada con 4 puertos se convirtieron en un 7%, causadas por adherencias en un 36.4%. En la realizada por 3 puertos se convirtieron en un 8.9% y fueron causadas por adherencias en un 35.7%. (Tabla 6 y grafica 4).

Tabla 7

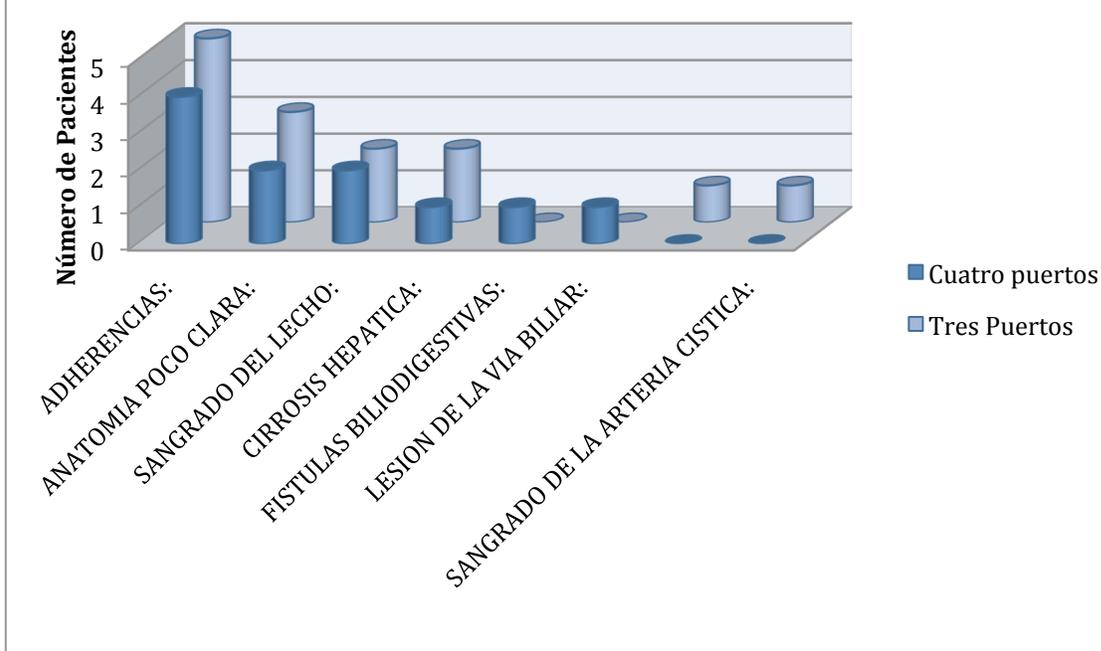
CONVERSIÓN A COLECISTECTOMIA ABIERTA:	Cuatro puertos	Tres Puertos
ADHERENCIAS:	4	5
ANATOMIA POCO CLARA:	2	3
SANGRADO DEL LECHO:	2	2
CIRROSIS HEPATICA:	1	2
FISTULAS BILIODIGESTIVAS:	1	0
LESION DE LA VIA BILIAR:	1	0
COMPLICACIONES RELACIONADAS AL NEUMOPERITONEO:	0	1
SANGRADO DE LA ARTERIA CISTICA:	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>14</b>

Tabla 8

	Cuatro Puertos	Tres Puertos
<b>Promedio</b>	1.37	1.75
<b>Varianza</b>	1.69	2.78
<b>Valor F</b>	0.25	
<b>Valor F crítico</b>	4,60	

De acuerdo a la tabla anterior se determina que, siendo el valor de F menor que el valor F crítico esto indica que no existe diferencia significativa entre el número de puertos y la Conversión a Colecistectomía Abierta presentadas, mismas que se presentan en la siguiente gráfica.

## Distribución por Conversión a Colecistectomía Abierta



**GRAFICA 4**

En cuanto la evolución postquirúrgica los intervenidos con 4 puertos presentaron en un 13.5% náuseas, vómitos en un 6.4%, dolor en un 19.2%. en los intervenidos con 3 puertos, náuseas en un 14.1%, vómitos en 7.7%, dolor en un 12.2%.

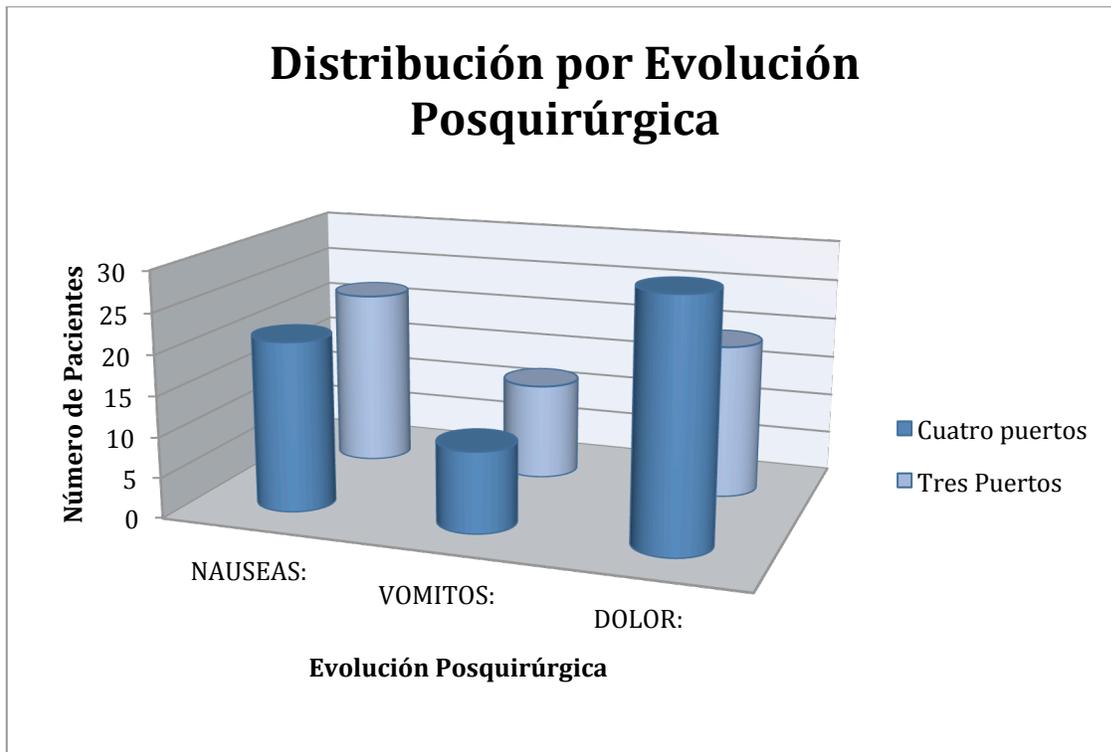
**Tabla 9**

EVOLUCION POSTQUIRURGICA:	Cuatro puertos	Tres Puertos
NAUSEAS:	21	22
VOMITOS:	10	12
DOLOR:	30	19

Tabla 10

	Cuatro Puertos	Tres Puertos
Promedio	20.33	17.66
Varianza	100.33	26.33
Valor F	0.16	
Valor F crítico	7.7	

Siendo el valor de F menor que el valor F crítico esto indica que no existe diferencia significativa entre el número de puertos y la Evolución Posquirúrgica presentadas, mismas que se presentan en la siguiente gráfica.



GRAFICA 5

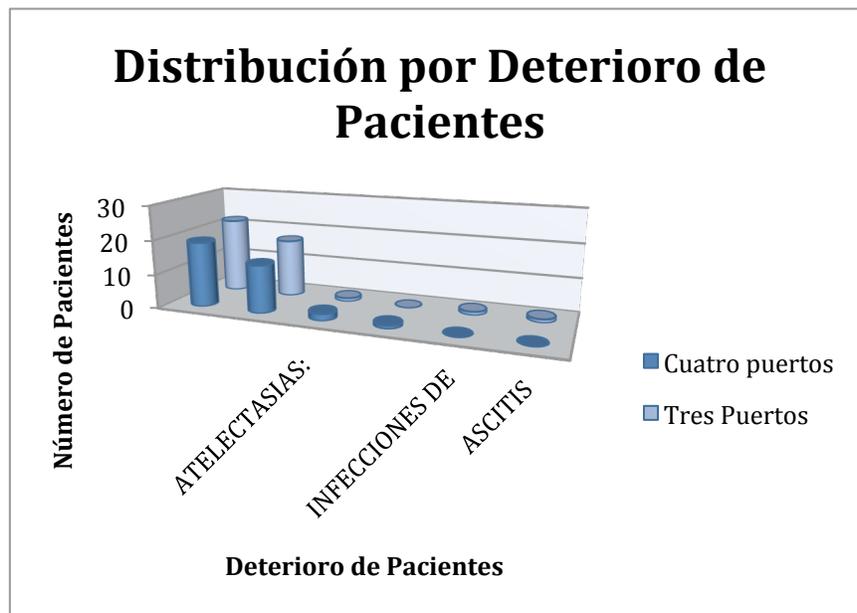
La tabla 10, 11 y grafica 6: presenta las causas de deterioro del paciente por causas no relacionadas al procedimiento quirúrgico. En ambas la causa predominante fue el descontrol glucémico, en la realizada con 4 puertos en un 12.2% y en la de tres puertos en un 14.1%. no se encuentra que la técnica influya en este rubro.

Tabla 11

DETERIORO DEL PACIENTES POR CAUSAS NO RELACIONADAS AL PROCEDIMIENTO QUIRURGICO:	Cuatro puertos	Tres Puertos
DESCONTROL GLUCEMICO:	19	22
DESCONTROL HIPERTENSIVO:	14	17
ATELECTASIAS:	2	1
INFECCIONES DE VIAS AEREAS SUPERIORES:	1	0
INFECCIONES DE VIAS URINARIAS	0	1
ASCITIS	0	1

Tabla 12

	Cuatro Puertos	Tres Puertos
Promedio	7.2	8.4
Varianza	75.7	105.76
Valor F	0.039	
Valor F crítico	5.31	



GRAFICA 6

Tabla 13

Cuatro Puertos	Tres Puertos
<b>DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA:</b>	<b>DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA:</b>
1-15 DIAS (PROMEDIO 3 DIAS)	1-5 DIAS (PROMEDIO 3 DIAS)

En la tabla 12 se representa los días de estancia hospitalaria en ambas con un promedio de 3 días.

Tabla 14

Cuatro Puertos	Tres Puertos
<b>MORTALIDA:</b>	<b>MORTALIDAD:</b>
1 Paciente	0 Pacientes

El grupo al que se le realizo colecistectomía laparoscópica con 4 puertos presento un morbilidad de 6.4% y una mortalidad de 0.6% y la realizada con 3 puertos presenta una morbilidad de 3.8% y una mortalidad de 0%.

## **DISCUSIÓN:**

La colecistectomía laparoscópica se realiza con alto grado de seguridad con una morbimortalidad mínima, en nuestro estudio todos los pacientes incluidos presentaban una comorbilidad asociada a la colelitiasis, lo que dificulta la cirugía y aumenta el riesgo de complicaciones transoperatorias y postoperatorias.

Al igual que en la literatura mundial y mexicana la colelitiasis se presentó con mayor frecuencia con el sexo femenino en una relación 2-1 con respecto al masculino, el promedio de edad fue de 43 años de edad. La principal indicación para realizar la colecistectomía laparoscópica fue cálculos biliares sintomáticos manifestados por cólico biliar, lo que coincide con lo referido previamente en los antecedentes científicos (5-7).

Dentro de las comorbilidades que presentan nuestros pacientes las más frecuentes para los intervenidos con cuatro puertos fueron: cardíacas en un 19.2%, hepáticas en un 19.2% y DM 2 en un 17.9%. Para la realizada con tres puertos fueron: cardíacas en un 26.3%, DM 2 21.8% e HAS en un 17.9%. Dentro de las comorbilidades cardíacas se encuentra con mayor frecuencia la cardiopatía isquémica y de las hepáticas se encuentra la cirrosis hepática, no podemos comparar con otros estudios esta información ya que no existe uno similar.

El sangrado por el sitio de introducción de los trocares y el sangrado transoperatorio fueron las complicaciones secundarias de mayor presentación en los pacientes operados con cuatro puertos con un 1.9% para cada una, en los operados con tres puertos el sangrado transoperatorio fue la principal complicación en un 1.9%; al introducir un trocar más en la técnica de 4 trocares incrementa el riesgo de sangrado por el sitio de introducción de los mismos; sin embargo en nuestro estudio no es significativo.

En nuestro HECMNR de los 312 pacientes que se les realizó colecistectomía laparoscópica el 8% se convirtió a abierta, siendo la principal causa en un 36% las adherencias. En la

realizada con 4 puertos se convirtieron en un 7%, causadas por adherencias en un 36.4% del total. En la realizada por 3 puertos se convirtieron en un 8.9% y fueron causadas por adherencias en un 35.7%. Observamos que la conversión a abierta es menor en nuestro hospital, pero la causa de conversión predominante, es la misma en comparación a lo referido en el estudio realizado por Ajay Anand y col. (10).

Dentro de la evolución postquirúrgicas se presentaron náuseas, vómitos y dolor este último se resolvió con la administración de un segundo analgésico.

El promedio de estancia intrahospitalaria es de 3 días aproximadamente en nuestro estudio, ya que todos cuentan con comorbilidades que ameritan este tiempo de estancia intrahospitalaria, en comparación con aproximadamente 1 día de las demás series reportadas en nuestro país donde los pacientes no presentan comorbilidades (10-17).

En el estudio del Dr. Vega y cols. (18) obtuvieron cifras muy similares a las encontradas en nuestro estudio donde el grupo intervenido con 3 puertos reportaron una morbilidad de 3.8% y una mortalidad de 0%. En nuestro estudio se reporta una morbilidad de 6.4% y una mortalidad de 0.6% para el grupo intervenido con cuatro puertos, lo que es muy semejante a lo referido en la literatura (2).

## **CONCLUSIONES:**

La técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica practicada con 3 puertos es igual de segura que la practicada con 4 puertos. En los 312 pacientes con colelitiasis y comorbilidades asociadas presentar una morbilidad y mortalidad similar a la de los pacientes de otras series donde son sanos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ceramides Lidia Almora Carbonell, Yanin Arteaga Prado, Tania Plaza González, et al. Clinical and epidemiological diagnosis of bladder stone. Medical literature review. *Rev Ciencias Medicas* 2012; 16 (1): 1561-3194.
2. Alberto Requena Urioste, Yessica Gutierrez. Causas de conversión en colecistectomía laparoscópica. *Gac Med Bol.*2007; 30 (2): 24-28.
3. Isaac Rodríguez Sánchez, Francisco Javier Ramírez Amezcua. Needleoscopic cholecystectomy with two ports vs Laparoscopic cholecystectomy with three ports. Which is better?. *Cirujano General.* 2011; 33 (1): 9-13.
4. Eddie Joe Reddick MD FACS. Historia de la colecistectomía laparoscópica. De dónde venimos, dónde estamos, y hacia dónde vamos. *Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica.*2001; 2 (1): 36-39.
5. Ibáñez AL, Escalona PA, Devaud JN, Montero MP, Ramírez WE, Pimentel F, et al. Colecistectomía laparoscópica: experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Chil Cir* 2007; 59: 10-15.
6. Demetrius E.M. Litwin, MD,a,b, Mitchell A. Cahan, MDa,b. Laparoscopic Cholecystectomy. *Surg Clin.* 2008; 88: 1295–1313.
7. John G. Hunter, Blair A. Jobe. Vesícula biliar y sistema biliar extrahepático. En: *Schwartz principios de cirugía.* Mexico: Mc Graw Hill, 2011: 359-378.
8. S. Connor, O. J. Garden. Bile duct injury in the era of laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery* 2006; 93: 158–168.
9. Jörg Zehetner, M.D. Andreas Shamiyeh, M.D., Wolfgang Wayand, M.D., F.A.C.S. Lost gallstones in laparoscopic cholecystectomy: all possible complications. *The American Journal of Surgery* .2007; 193: 73–78.
10. Ajay Anand, B.S. Pathania, Gurjeet Singh. Conversion In Laparoscopic Cholecystectomy: An Evaluation Study. *Journal of Medical Education & Research.*2007; 9 (4): 171-174.
11. John G. Hunter, Blair A. Jobe. Cirugía de mínima invasión, robótica y cirugía endoscópica por transluminación de orificios naturales. En: *Schwartz principios de cirugía.* Mexico: Mc Graw Hill, 2011: 359-377.
12. Evangelos C. Tsimoyiannis, Konstantinos E. Tsimogiannis, George Pappas-Gogos. Different pain scores in single transumbilical incision laparoscopic cholecystectomy versus classic laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial. *Surg Endosc.* 2010; 24:1842–1848.
13. Sujit Vijay Sakpal. A Comprehensive Review of Single-Incision Laparoscopic Surgery (SILS) and Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES) Techniques for Cholecystectomy. *Journal of Gastrointestinal Surgery.* 2009; 13 (9): 1733-1740.
14. K. Gurusamy, S. Juannarkar, M.farouk, M. Farouk, B. R. Davidsin. Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of day-case laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery.* 2008; 95 (2): 161-168.
15. Chris N Daniak, David Peretz, Jonathan M Fine, Yun Wang, Alan K Meinke, William B Hale. Factors associated with time to laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *World J Gastroenterol.* 2008; 14(7): 1084-1090.
16. Lawrence S. Friedman. Complications of laparoscopic cholecystectomy. En: *Biliary Lithiasis: Basic Science, Current Diagnosis and Management.* Italy. Springer, 2008:255-306.
17. Dr. Carlos Manuel Díazcontreras Piedras, Dr. Felipe Rafael Zaldívar Ramirez. Laparoscopic cholecystectomy with three ports on the line alba. Does it present less morbidity?. *Cirujano General.* 2005; 27 (3): 205-209.
18. Vega CGR, Preciado BCY, Becerril DRA, Serrano MV, et al. Colecistectomía laparoscópica con tres puertos. Una modificación en el abordaje. *Rev Mex Cir Endoscop* 2003; 4 (3): 134-140.
19. Francisco Javier Shiordia Puente, Fernando Ugalde Vázquez, Alfredo Vicencio Tovar, et al. Viabilidad de la colecistectomía laparoscópica con tres puertos en el manejo de la colecistitis aguda. *Asociación Mexicana de cirugía Endoscópica.* 2005; 6 (2): 79-85.
20. Cameron, sandone. vesícula biliar y vías biliares. En: *Atlas de cirugía del aparato digestivo.* México: Panamericana, 2008: 3-13.

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Número de afiliación: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: F  M

Fecha del procedimiento: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### COLECISTECTOMIA LAPROSCOPICA

3 PUERTOS \_\_\_\_\_

4 PUERTOS \_\_\_\_\_

COMORBILIDADES \_\_\_\_\_

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA: \_\_\_\_\_

MORBILIDADES ASOCIADAS AL TRATAMIENTO QUIRURGICO:

EN EL TRANSOPERATORIO \_\_\_\_\_

EN EL POSTQUIRURGICO \_\_\_\_\_

MORTALIDAD:

POR EL TRATAMIENTO QUIRURGICO \_\_\_\_\_

NO ASOCIADA AL TRATAMIENTO QUIRURGICO \_\_\_\_\_