

11209  
RECIBO EN SU OFICINA  
ENTREGADO AL 55/5/94

20



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado

H. C. N. C. N.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE COLECISTECTOMIA  
LAPAROSCOPICA Y COLECISTECTOMIA ABIERTA

Experiencia en el Hospital Central Norte de  
Petróleos Mexicanos

TESIS DE POSTGRADO  
para obtener el Título de la Especialidad de

CIRUGIA GENERAL

p r e s e n t a

DR. OSCAR ANTONIO JURADO ESPINAL



México, D. F.

1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **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 está 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.

**HOSPITAL CENTRAL NORTE  
CIRUGIA GENERAL**



**PEMEX**

**COLECISTECTOMIA  
LAPAROSCOPICA**

**HOSPITAL CENTRAL NORTE  
PETROLEOS MEXICANOS**

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE  
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA  
Y  
COLECISTECTOMIA ABIERTA  
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL CENTRAL NORTE  
DE PETROLEOS MEXICANOS**

**DR. RICARDO NIEVA KEHOE  
DR OSCAR AJURADO ESPINAL**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**H. C. N. C. N.**

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE  
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA  
Y  
COLECISTECTOMIA ABIERTA  
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL CENTRAL NORTE  
DE PETROLEOS MEXICANOS**

**TESIS DE POSTGRADO**

**PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD DE:  
CIRUGIA GENERAL**

**PRESENTA:  
DR. OSCAR ANTONIO JURADO ESPINAL**

**ASESOR:**

**DR. RICARDO NIEVA KEHOE**

**PROFESOR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL**

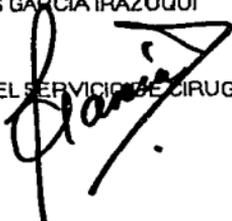
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO:**

**DR. LUIS GARCIA IRAZOQUI**

**JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL**

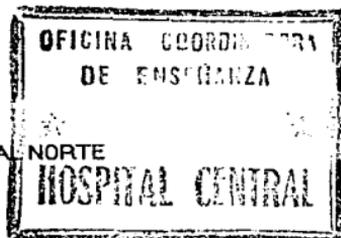
DR LUIS GARCIA IRAZOQUI

JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL



DR. FERNADO ROMERO FERNANDEZ

JEFE DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL CENTRAL



DRA ROSA REYNA MOURIÑOPEZ

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

**A MIS PADRES:**

**SR. ENRIQUE JURADO HERRERIAS (Q.E.P.D.)**

**SRA. MARIA ASUNCION ESPINAL LARA**

**GRACIAS POR TODOS SUS SACRIFICIOS  
Y POR ENSEÑARME EL CAMINO A SEGUIR**

**A MIS HERMANOS**

**BLANCA ESTELA**

**CARLOS ENRIQUE**

**VICTOR JAIME**

**HILDA YOLANDA ROCIO**

**MARTHA PATRICIA**

**POR SU CONFIANZA Y AYUDA INCONDICIONAL**

**A MI ESPOSA**

**CLAUDIA RAQUEL**

**POR SU AMOR, SU APOYO, COMPRENSION  
Y POR ESTIMULARME DIA A DIA A SEGUIR ADELANTE**

**A MI HIJA**

**CLAUDIA ESTEPHANIA**

**POR EL TIEMPO QUE LE HE ROBADO  
CON TODO MI AMOR**

**A MIS MAESTROS**

**POR SUS ENSEÑANZAS Y SU AMISTAD**

**A MIS COMPAÑEROS**

**POR LOS MOMENTOS COMPARTIDOS ESTOS AÑOS**

**A TODOS MIS AMIGOS**

**QUIENES FUERON UNA PARTE VITAL EN MI FORMACION**

## **AGRADECIMIENTOS**

**Al equipo quirúrgico de Cirugía Laparoscópica:**

**Dr. Ricardo Nieva Kehoe**

**Dr. Jorge González Hurtado**

**Dr. Jorge López López**

**Por su amistad y enseñanzas**

**Al Dr. Luis García Irazoqui**

**Jefe del servicio de Cirugía General**

**Por su apoyo y consejos**

**A la Dra. Rosa Reyna Mourriño Pérez**

**Jefe del Departamento de Investigación**

**Ya que gracias a su apoyo fue posible la realización de este trabajo.**

## INDICE

AGRADECIMIENTOS.	2
INTRODUCCION	8
MARCO TEORICO	10
JUSTIFICACION	15
OBJETIVOS	16
MATERIAL Y METODOS	17
RESULTADOS	33
DISCUSION	35
ANEXOS	38
BIBLIOGRAFIA	40

## INTRODUCCION

**OBJETIVO:** Comparar los resultados obtenidos entre la colecistectomía convencional y la colecistectomía por laparoscopia.

**DISEÑO:** Estudio prospectivo, observacional, con grupo control y con seguimiento longitudinal.

**SEDE:** Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos, en México, D.F.

**MATERIAL Y METODOS:** Se revisaron los expedientes clínicos de 34 pacientes operados de colecistectomía y se dividieron en dos grupos; el grupo I: incluyó a los 17 pacientes operados con técnica laparoscópica, y el grupo-II: se formó de un grupo de control de 17 pacientes operados con técnica convencional.

En ambos grupos, las indicaciones para la cirugía fueron iguales, y se escogieron pacientes de edad y sexo similar y operados por el mismo grupo de cirujanos; las indicaciones fueron: litiasis vesicular y todos los procedimientos se realizaron de manera electiva.

Se excluyeron del estudio: los pacientes con pancreatitis, coledocolitiasis, embarazo cirugía previa del hemiabdomen superior y pacientes con trastornos de la coagulación.

Se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo tiempo quirúrgico, molestias postoperatorias, estancia hospitalaria, número de horas transcurridas antes del inicio de la vía oral, resultados cosméticos, días de incapacidad total, complicaciones tardías y mortalidad

**RESULTADOS:** La morbilidad fue mayor en los pacientes del grupo 2, principalmente la formación de seromas y pequeños abscesos de pared, en ninguno de los dos grupos hubo lesión de la vía biliar, ni decesos. En una paciente del grupo I se

presento hemorragia que requirió laparotomía exploradora a las 24 hrs posteriores al procedimiento, por un supuesto biliperitoneo, el cual no se corroboró

El dolor postoperatorio fue de leve a moderado, y se presentó en el 60% de los pacientes del grupo I y de moderado a severo en el 100% de los pacientes del grupo II.

El promedio de días estancia, para los pacientes del grupo I fue de 2 días y en el grupo II de 3 días.

El 100% de los pacientes del grupo I quedaron satisfechos con los resultados cosméticos de las heridas quirúrgicas efectuadas para realizar el procedimiento, lo que no ocurrió con el grupo II.

## COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA

"LAS ENFERMEDADES SON DE LO MAS ANTIGUO Y NADA ACERCA DE  
ELLAS HA CAMBIADO.  
SOMOS NOSOTROS LOS QUE CAMBIAMOS AL APRENDER A RECONOCER  
EN ELLAS LO QUE ANTES NO PERCIBIAMOS..."

CHARCOT.

### MARCO HISTORICO

#### HISTORIA DE LA CIRUGIA LAPAROSCOPICA:

Al revisar lo publicado, la historia refleja las pruebas de médicos y cirujanos del siglo XX que han intentado lograr acceso a la cavidad abdominal y la adaptación de la tecnología en evolución a la medicina clínica.

La laparoscopia terapéutica ha sido ampliamente dominada por los ginecólogos. Siguiendo los primeros reportes clínicos en la literatura inglesa, se habla de procedimientos laparoscópicos de electrofulguración tubaria por Palmer en 1962. (11)

Los principios en laparoscopia han sido posteriormente aplicados a otros procedimientos ginecológicos de rutina desde 1974. Actualmente los ginecólogos realizan un número de procedimientos quirúrgicos con el apoyo del laparoscopio que fueron anteriormente realizados solo por laparotomía, esto incluye: resección parcial en embarazos tubáricos, preservando en muchas ocasiones la trompa afectada; escisión o coagulación de implantes endometriales; procedimientos para

facilitar la fertilidad tales como: lisis de adherencias, fimbrioplastia, tuboplastia, salpingostomías fertilización in vitro, transferencia de embrión, biopsia y resección de quistes de ovario; resección de miomas uterinos pedunculados y en ocasiones crecimientos intramurales y por último procedimientos de suspensión uterina.

hasta aquí, la laparoscopia quirúrgica ha demostrado ser una técnica segura. Semm reportó una tasa de complicaciones del 0.28% en 8943 procedimientos de los cuales 6,114 fueron quirúrgicos. (14)

Fueron proféticas algunas recomendaciones de sus iniciadores: ya que tendrían aplicación en la actualidad, las modificaciones ingeniosas que van desde las características básicas de la laparoscopia hasta la videolaparoscopia en la actualidad

Se otorga el crédito al origen de la laparoscopia a George Kelling, quien examina la cavidad abdominal en un perro vivo con un cistoscopio de "NITZE" en 1910.(14)

Durante esta primera laparoscopia, se introdujo aire a través de un trocar de mayor tamaño, aunque los instrumentos eran primitivos, sus principios resultaban correctos.

El tratamiento quirúrgico de la colecistitis aguda y crónica se inició en 1867, cuando Stalpert Von Der Weil informó la evacuación de cálculos biliares al abrir un absceso de la pared abdominal(1)

Jean Louis Petit, cirujano francés aconsejó en 1773 la 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.

La primera colecistectomía fue efectuada por Carl Johann Langenbuch de Berlin, quien describió su famosa premisa que señala que " La vesícula biliar debe researse no porque contenga cálculos, sino porque los produce". (2)

Durante el siglo XX, conforme se definió mejor el diagnóstico de la colecistitis tanto aguda como crónica, y se efectuó con mayor precisión al aplicar la prueba de Graham-Cole (colecistografía oral) en 1924. (2)

Al prepararse mejor durante el período preoperatorio al paciente para la colecistectomía, tanto urgente como planeada, el procedimiento quirúrgico fue volviéndose más seguro.

Las operaciones para colecistitis aguda y crónica, se han vuelto más seguras y eficaces, gracias a diversos aspectos, tales como: refinamiento de la técnica anestésica, mayores conocimientos sobre la restitución de líquidos, aparición y empleo de antibióticos, desarrollo de la colangiografía transoperatoria por Mirizzi en 1931 (3), así como refinamientos continuos de la técnica quirúrgica.

La cirugía abdominal tiene procedimientos bien establecidos, con incisiones y técnicas probadas por el tiempo, en su afán por mejorarlos resultados obtenidos el cirujano debe buscar técnicas y abordajes que logren resultados cuando menos iguales a los ya existentes y que además ofrezcan alguna ventaja sobre procedimientos establecidos.

El tratamiento para la colelitiasis por medio de el uso de la técnica laparoscópica fue efectuada por Mouret, en Lyon, Francia en 1987 efectuando un procedimiento de colecistectomía laparoscópica experimental en ovejas.(4) En 1988 Morris canuló la vesícula directamente retirando las piedras sin extirparla

En ese mismo años Dubois en París, Kerman, Marrietta, Reddic y Olson, reportaron las primeras series.(4).

A partir de entonces el procedimiento ha tenido una evolución notable, con el apoyo de instrumentos más sofisticados y de mayor precisión.

En México se inicia en 1990 con Gutiérrez L. Grau, L. Rojas A y Mosqueda G; y en el Hospital Central Sur de Petróleos Mexicanos (Picacho), se inicia en agosto de 1992 En Nuestra Unidad el Hospital Central Norte, iniciamos este procedimiento en octubre de 1992.

La base de la cámara laparoscópica es el sensor de "Chip" de estado sólido. Las especificaciones de la cámara dependen del tipo de sensor empleado. el utilizado más a menudo se conoce como "dispositivo acoplado cargado" (CCD).

El CCD esta compuesto por pequeños fragmentos de silicon, llamados pixeles, que están distribuidos en filas y columnas y que son sensibles a la luz, cuando la luz hace incidencia sobre un pixel, el silicon transmite electricidad, que se envía a un monitor; las señales electrónicas se reconstituyen en el monitor para ofrecer la imagen de video.

La resolución del CCD depende del número de pixeles en el sensor.

Se define a la resolución como el número de líneas verticales que se pueden distinguir como separadas en tres cuartas partes de la amplitud de la pantalla del monitor. Las cámaras laparoscópicas requieren por lo menos de 300 líneas de resolución para ofrecer una imagen adecuada. la resolución es una medición subjetiva, sin embargo constituye solo uno de los aspectos determinantes de la calidad de la imagen del video.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cirugía por laparoscopia es, sin duda el mayor cambio que dentro de este campo se ha dado en los últimos 100 años y no sólo se limita a la vesícula y las vías biliares, sino que es posible practicarla en otras partes de la anatomía humana. (7, 9,10)

La popularidad y la difusión de la colecistectomía por laparoscopia obliga al análisis de la técnica y las complicaciones del procedimiento, considerando su impacto en el quehacer diario y en la formación de los cirujanos.

Lo que nos obliga a realizar el siguiente cuestionamiento:

¿ La colecistectomía por laparoscopia ofrece verdaderas ventajas sobre la colecistectomía tradicional ?.

¿ Este tipo de cirugía esta exenta de las complicaciones que presentan los procedimientos tradicionales ?.

¿ En nuestra institución es útil la implantación de estos procedimientos

## JUSTIFICACION

Las colecistopatías en México son de las enfermedades más comunes y constituyen el 30% de las causas de intervención en cirugía. En los Estados Unidos de Norteamérica se efectúan 600 000 colecistectomías por año con técnica abierta.  
(5)

En nuestro servicio de Cirugía, la colecistectomía abierta es el segundo procedimiento quirúrgico más frecuente que lleva a períodos de hospitalización de 3 a 7 días y una recuperación e incapacidad laboral de 3 a 6 semanas. Las alternativas terapéuticas son: disolución de cálculos, litotripsia, drenaje percutáneo y la colecistectomía laparoscópica.(5)

Como la colecistectomía abierta ofrece una curación definitiva de la enfermedad es el "estándar de oro" a comparar con la colecistectomía laparoscópica.(6)

Hoy por hoy la colecistectomía laparoscópica es una alternativa terapéutica con la que se propone disminuir las complicaciones postoperatorias, el consumo de medicamentos y la reintegración temprana del paciente a sus actividades cotidianas y laborales, así como reducir los días de estancia, amen de disminuir las molestias al paciente (dolor), las posibles complicaciones de hernias incisionales, y los resultados cosméticos son superiores ya que prácticamente no hay cicatriz.

## OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es el de hacer un análisis comparativo de ambos procedimientos de colecistectomía tanto el laparoscópico como el tradicional, e informar los resultados en ambos grupos, en lo referente a complicaciones, malestar postoperatorio, estancia hospitalaria, recuperación, y consideraciones estéticas.

## HIPOTESIS

La colecistectomía por laparoscopia ofrece las siguientes ventajas:

Disminución de la estancia hospitalaria a la mitad, menor sufrimiento para los pacientes, menos dolor que con la técnica abierta, cicatriz casi nula y retorno al trabajo más pronto que con la cirugía abierta.(4,5,6)

Esta operación no carece de complicaciones, éstas son reales y potenciales; las complicaciones de la laparoscopia diagnóstica y de la colecistectomía tradicional abierta, pueden encontrarse en la colecistectomía laparoscópica, aunque su incidencia puede variar. En la actualidad existen informes de grandes series de pacientes en donde en términos generales, la conversión a colecistectomía abierta fue de 3.6%, la mortalidad de 0%, las complicaciones 1.6%, la lesión de las vías biliares de 0.33%, la estancia hospitalaria promedio de 3 días y el regreso al trabajo de 11 días después de la salida del hospital.(7,8,10)

## MATERIAL Y METODOS

**TIPO DE ESTUDIO:** Se realizó el estudio de una cohorte, prospectivo, observacional con un grupo control y con seguimiento longitudinal.

Se revisaron los expedientes de los pacientes operados de colecistectomía con técnica laparoscópica (16 pacientes) en el servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos y se formó un grupo control de pacientes operados con técnica tradicional o abierta (16 pacientes) de características similares y operados por el mismo equipo quirúrgico, en un periodo comprendido de octubre de 1992 a noviembre de 1993.

Se formaron dos grupos el grupo I correspondió a los pacientes en quienes se les efectuó cirugía laparoscópica y el grupo II o control fueron los pacientes en quienes se realizó técnica convencional.

Como criterios de inclusión se admitieron pacientes sin distinción de edad, sexo, con diagnóstico de litiasis vesicular por ultrasonografía, todas fueron cirugías programadas la fuente de pacientes fue la consulta externa y el servicio de Urgencias del Hospital.

Como criterios de exclusión se eliminaron aquellos pacientes con sospecha o presencia de patología de la vía biliar, embarazo, cirugía previa del hemiabdomen superior, pancreatitis y trastornos de la coagulación, la cirugía previa del hemiabdomen inferior y la obesidad no fueron motivo de exclusión.

A todos se les realizó rutinariamente, biometría hemática, química sanguínea, examen general de orina, pruebas de tendencia hemorrágica (tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina, plaquetas y tiempo de

sangrado), teleradiografía de tórax y ultrasonido de vesícula y vías biliares, si el paciente era mayor de 40 años se solicitó valoración cardiológica preoperatoria, y a todos se les efectuó valoración por parte del servicio de anestesiología. De manera selectiva se solicitaron pruebas de funcionamiento hepático y determinación de amilasa en sangre.

Todos los pacientes fueron operados por el mismo cirujano y el mismo grupo de ayudantes.

En el grupo I se realizó la técnica de Reddick y Olsen con equipo K. Storz, consistente en laparoscópio de 0 grados, 10 mm., video cámara de un chip, un monitor, insuflador electrónica de 4 y 6 litros, fuente de luz de 250 W de alógeno, equipo de irrigación succión, electrocauterio monopolar, trocates de 5 y 10 mm., aguja de Verres y Kit de laparoscopia desechable.

Todos los pacientes fueron intervenidos bajo anestesia general. Se empleó drenaje con penrose en todos los pacientes.

En el grupo II se efectuó colecistectomía tradicional con incisión tipo Kocher (subcostal derecha) con técnica tradicional, en todos los casos se dejó drenaje de penrose y todos los pacientes fueron intervenidos con anestesia general combinada.

En el procesamiento de la información, se utilizó un computador PC/XT, con la siguiente paquetería: DBASE IV, MICROSOFT WORD, WINDOWS, EPIINFO Y HARVARD GRAFICS 3.0.

## MATERIAL Y METODOS

### TIPO DE ESTUDIO:

- PROSPECTIVO
- OBSERVACIONAL
- COMPARATIVO
- LONGITUDINAL

### UNIVERSO:

Todos los pacientes que se operaron de colecistectomía laparoscópica en el H.C.N. de Petróleos Mexicanos de octubre de 1992 a noviembre de 1993.

Comparado con un número similar de pacientes en quienes se efectuó un procedimiento de colecistectomía tradicional.

### MUESTRA:

Se revisaron los expedientes de los pacientes del H.C.N. la hoja de récord quirúrgico, anestésico, y de control postoperatorio. se anexaron en una hoja de recolección de datos la cual se vació en una base de datos en el programa Dbase IV, para ser analizada en el programa Epi-Info.

## CRITERIOS DE SELECCION:

**INCLUSION:** Pacientes en quienes se les realizó colecistectomía por laparoscopia, y pacientes de edad, sexo y patología similar en quienes se efectuó un procedimiento tradicional y efectuado por el mismo grupo quirúrgico.

**EXCLUSION:** Pacientes en quienes se le halla efectuado un procedimiento tradicional, pero por diferente cirujano.

**ELIMINACION:** Pacientes que tuvieran otra patología agregada tales como pancreatitis, coledocolitiasis, embarazo, cirugía previa del hemiabdomen superior.

## VARIABLES:

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| - EDAD            | - TIPO DE ANESTESIA    |
| - SEXO            | - TIEMPO QUIRURGICO    |
| - ANTECEDENTES    | - INTENSIDAD DEL DOLOR |
| - DIAGNOSTICO     | - DIAS DE ESTANCIA     |
| - TIPO DE CIRUGIA | - INCAPACIDAD          |
| - COMPLICACIONES  | - ASPECTOS ESTETICOS   |

## PLAN DE RECOLECCION

Se revisaran los expedientes de los pacientes del Hospital Central Norte, así como el récord quirúrgico-anestésico y el control postoperatorio. Los cuales se anexaran en una hoja de recolección de datos

1El tipo de muestreo será muestreo aleatorio simple.

## INSTRUMENTACION

En nuestros Hospitales de Petróleos Mexicanos, iniciamos nuestra propia experiencia en este campo de la cirugía, por tal motivo, realizamos este trabajo para un estudio prospectivo observacional y longitudinal para poder determinar nuestra mortalidad, la conversión a colecistectomía abierta, la frecuencia de complicaciones posteriores a la colecistectomía laparoscópica, las reoperaciones después de la colecistectomía por laparoscopia, el tiempo anestésico entre los dos procedimientos, los días de estancia intrahospitalaria y al final se efectúa una valoración de costos para ambas técnicas, laparoscópica y tradicional abierta.

## SELECCION Y VALORACION DE PACIENTES

Las indicaciones para la colecistectomía laparoscópica son las mismas que para la colecistectomía ordinaria, las contraindicaciones para la operación están evolucionando de manera gradual, y dependen de la experiencia del equipo quirúrgico; los individuos con obesidad mórbida, plantean muchas dificultades técnicas y aunque los equipos actuales sortean algunas de estas dificultades se debe individualizar cada caso.

**A continuación indicamos las contraindicaciones absolutas y relativas:**

#### **INDICACIONES**

- **Colicitiasis y cólico biliar**
- **Pólipos sintomáticos de vesícula biliar**
- **Pancreatitis biliar resuelta**
- **Colecistitis crónica sintomática**
- **Colecistitis aguda**

#### **CONTRAINDICACIONES RELATIVAS**

- **Operación previa en la parte alta del abdomen**
- **Trastorno hemorrágico menor**

#### **CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS**

##### **Colangitis aguda**

- **Pancreatitis aguda**
- **Peritonitis**
- **Hipertensión portal**
- **Embarazo**
- **Trastorno hemorrágico grave**

## EVALUACION PREOPERATORIA

### A) Pacientes para cirugía electiva:

Valoración por el médico especialista de Cirugía General, realizando, una adecuada historia clínica, enfatizando en los antecedentes de ictericia acolia y colúria.

Valoración de ultrasonido de hígado y vías biliares, documentando colelitiasis y descartando coledocolitiasis o dilatación de la vía biliar, en caso de existir historia clínica de ictericia o ultrasonografía con presencia de coledocolitiasis, se enviará a colangiografía retrógrada endoscópica y papilotomía previa a la cirugía laparoscópica si fracasa la CPRE se someterá a laparotomía abierta con exploración de vías biliares.

En todos los pacientes se efectúa:

- Preoperatorios de rutina incluyendo HIV
  - Pruebas de funcionamiento hepático
  - Amilasa, pruebas de tendencia hemorrágica
  - Valoración por Anestesiología
  - Valoración por Cardiología (> de 41 años)
  - Entrevista con el equipo quirúrgico, para explicar el procedimiento, riesgos complicaciones y la posibilidad de convertir el procedimiento en laparotomía abierta.
- Firma de autorización del paciente
  - Solicitud de sangre (2 unidades)
  - Realizar programación quirúrgica

## **B) En pacientes con colecistitis aguda:**

**Valoración en el servicio de urgencias donde se realizan estudios preoperatorios de rutina y se corrobora el diagnóstico clínico con US y se ingresa al Servicio de Cirugía General. Se iniciará a Juicio del cirujano antimicrobianos de amplio espectro, ayuno, sonda de Levin y soluciones.**

**Como primera opción se valorará la posibilidad de cirugía laparoscópica, de no ser posible se abortará el procedimiento y se realizará con técnica abierta.**

### **HOSPITALIZACION**

- Se internará con documentación completa, el día anterior**
- Contará con dos unidades de paquete globular cruzadas en Banco de sangre**
- No enemas evacuantes**
- No preparación de pubis**
- No canalizar vena**
- Valoración por Anestesiología**

### **INDICACIONES PREVIAS A LA CIRUGIA**

- Baño en regadera 2 hrs antes**
- canalizar vena en antebrazo derecho con sol. glucosada al 5% P.M.V.P. vendaje de Mels.**
- bajar a recuperación en cuanto se solicite**

## SALA DE OPERACIONES

30 minutos antes de iniciar la cirugía el equipo quirúrgico debe checar:

### A) Monitor

- Video cámara
- Videocasetera
- Casetes VHS para filmar el procedimiento

### B) Fuente de luz

- Corroborar previamente el funcionamiento de ambas lámparas y tener a la mano un foco de repuesto

### C) Cauterio

- Checar el funcionamiento de electrocauterio monopolar contando con placa y cables

### D) Sistema de irrigación-succión

- Revisar el funcionamiento adecuado del Pelvicleaner

### E) Insuflador

- Checar el funcionamiento de insuflador de flujo elevado
- Vigilar que se cuenta con tanques de CO2 de repuesto.

### F) Corriente eléctrica

- Contar con extensiones con toma de corriente múltiple

## MEDICAMENTOS Y MATERIAL QUE SE UTILIZARA DURANTE EL PROCEDIMIENTO

- Marcaina al 0.5%	1 fco.
- Xilocaína con epinefrina al2%	1 fco.
- Keflin 1 gr.	4 ampulas
- Heparina 5000 U	1 fco.
- Solución fisiológica 1000 cc	4 fcos.
- Sonda Foley # 12	1 unidad
- Sonda de Levin # 16	1 unidad
- Tubos de aspiración de 3 mts. de longitud	4 unidades
- Vicryl del 0 con aguja T-5	1 unidad
- Grapas para piel	8 unidades

## INSTRUMENTAL QUIRURGICO ELEMENTAL

- Pinzas de campo	6
- Mangos de bisturí # 3	1
- Hoja de bisturí # 15	1
- Portagujas de cirugía plástica	1
- Tijeras de Metzambaun	1
- Tijera de Mayo recta	1
- Jeringa de asepto de 50 mls.	1
- Juego de pinzas de Randall	1
- Pinzas de Kocher	4
- Pinzas de Mosco	4
- Pinzas de Kelly	4
- Equipo de cirugía vesicular completo	1
- Fundas estériles	4
- Cinta umbilical estéril	4

## EQUIPO DE LAPAROSCOPIA ESTERILIZADO EN GAS

- Trocar Surgiport 10 mm.	2
- Trocart Surgiport 5 mm.	2
- Aguja de Verres corta	1
- Aguja de Verres Larga	1
- Engrapadora desechable endoclip	1
- Engrapadora reusable Ligaclip	1
- Paquete de grapas Ligaclip	2
- Engrapadora para piel	1

## MATERIAL QUE DEBERA SUMERGIRSE EN CIDEX

- Cánula de irrigación y succión	1
- Conexión hembra-macho para pelvicleaner	1
- Pinzas de agarra	3
- Disectores curvo y recto	2
- Tijera con entrada de corriente para electrocauterio monopolar	1
- Tijera con punta de Perico	1
- Disector espátula	1
- Disector de Gancho	1
- Equipo de aguja para frasco de irrigación	1
- Tubo de 2 mts. de largo para insuflador	1
- Aguja Reverdein	1
- Telescopio de 0 grados	1
- Cable de luz óptico	2
- Cable de corriente Cauterio	1

MAQUINA DE  
ANESTESIA

MESA DE  
ANESTESIA

ANESTESIOLOGO

VIDEO

PRIMER  
AYUDANTE

CIRUJANO

SUCCION

CAMARA

MESA DE MAYO  
INSTRUMENTISTA

MESA DE  
INSTRUMENTOS

EQUIPO AUXILIAR

RAYOS  
X

## TECNICA DE ABORDAJE ABDOMINAL

El procedimiento es realizado bajo condiciones estériles en una sala especialmente adaptada, con un equipo quirúrgico que incluya anestesiólogo y enfermeras familiarizados con el procedimiento.

Se debe contar media hora antes de la cirugía con el equipo técnico completo, siendo esta responsabilidad del equipo quirúrgico.

### PASOS A SEGUIR

1.- Inducción de anestesia general

2.- Asepsia y antisepsia de la región abdominal

3.- Inserción de catéteres urinario y nasogástrico

4.- Colocación de placa en hombro izquierdo

5.- Cubierta del paciente

6.- Colocación del enfermo en posición de Trendelenburg con una inclinación de 20 grados (para evitar dañar las vísceras abdominales).

7.- Colocación del cirujano del lado izquierdo del paciente, el primer ayudante del lado derecho y el segundo ayudante quien manejará la cámara de video, al lado izquierdo del cirujano. (Fig. 1)

8.- Se contará con tres cables que son: fuente de luz, videocámara y electrocautério además de los tubos de irrigación, aspiración e insuflación perfectamente adaptados.

9.- El monitor quedará frente al cirujano con el resto del equipo integrado.

10.- Pequeña incisión supraumbilical de 1 cm. (evitar incisiones previas)

11.- Penetración a través de la incisión abdominal con la Aguja de Verres.

(Realizar la prueba de la gota)

12.- Realización de neumoperitoneo

13.- Colocación del primer trocar de 10 mm. supraumbilical.

14.- Inserción del laparoscópio a través de la camisa del primer trocar.

15.- Inserción de los siguientes tres trocres: uno de 10 mm.; y dos de trocres de 5 mm. en líneas convencionales bajo visión directa, por donde se introducen disectores y pinzas de agarre para la colecistectomía.

16.- Extracción de la vesícula por la herida supraumbilical, revisión del lecho quirúrgico y heridas

17.- Terminada la cirugía, volver al paciente a la posición de Trendelenburg para que salga en su totalidad el gas.

18.- Cierre de aponeurosis supraumbilical con material absorbible y cierre de piel con grapas.

#### CUIDADOS POSTOPERATORIOS

- Retirar sonda nasogástrica y urinaria en recuperación

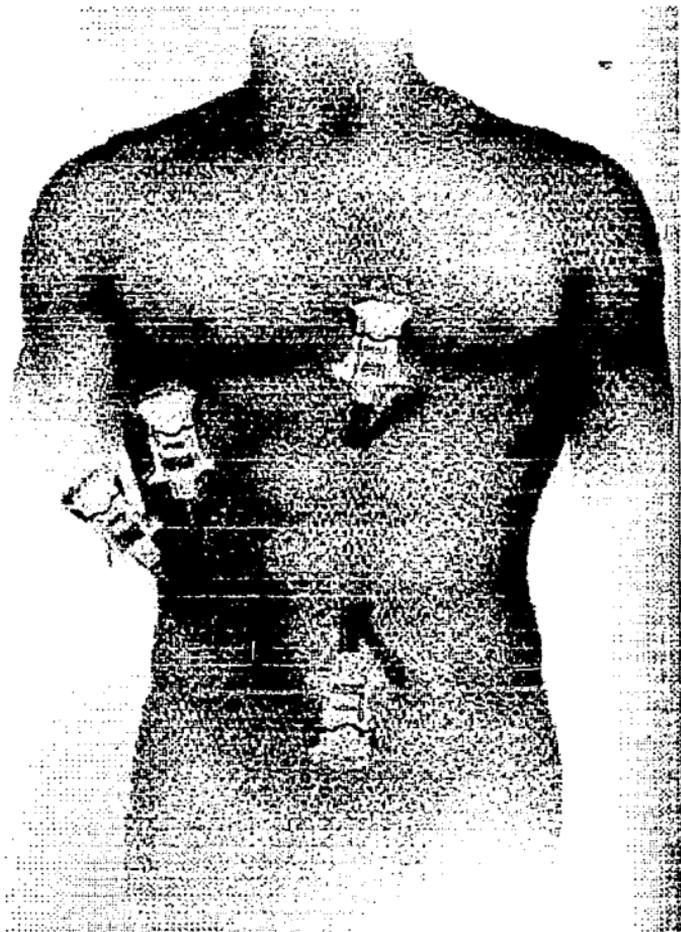
- Vía oral en cuanto se recupere de la anestesia

- Avance de dieta a tolerancia

- Deambulación temprana

- Alta en las primeras 24 hrs sí: Tolera la dieta normal, orina sin dificultad y deambula sin asistencia

- El paciente puede reanudar sus actividades normales en 7 días, por lo que se otorga incapacidad solo por 7 días (en caso de pacientes que por ser trabajadores activos así lo ameriten)



## COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS

- Ruptura de la vesícula
- Sangrado
- Lesión en vías biliares
- Cálculos retenidos
- Cálculos libres en cavidad

## CONVERSION A CIRUGIA ABIERTA

- Exposición inadecuada
- Sangrado excesivo
- Fístula
- Carcinoma
- Lesión biliar
- Dificultad anatómica

## RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de 34 pacientes y se formaron dos grupos; el grupo I correspondió a los pacientes en quienes se le efectuó un procedimiento de colecistectomía por laparoscopia; y a los del grupo II se le realizó un procedimiento de colecistectomía con técnica tradicional, ambos grupos se compararon encontrando los siguientes resultados:

El grupo I se trató de 17 pacientes 15 mujeres y 2 hombres con un rango de edad de 36 a 79 años y una media de 43 años.

El grupo II con 17 pacientes, 13 mujeres y 4 hombres con un rango de edad de 19 a 64 años, y una media de 37 años.

el 100% de los pacientes presentó antecedentes de intolerancia a colecistoquinéticos, así como dispepsia y por lo menos habían tenido un cuadro de cólico biliar, ninguno de los dos grupos presentó antecedentes de ictericia, acolia o coluria.

El diagnóstico en todos los casos (100%) fue clínico y por Ultrasonido de vesícula y vías biliares, todos los procedimientos quirúrgicos fueron programados y a todos los pacientes se les efectuó de manera rutinaria, biometría hemática, química sanguínea, examen general de orina y pruebas de tendencia hemorrágica, los cuales se encontraban dentro de límites normales en todos los casos.

A los pacientes del grupo I se les administró anestesia general y a los pacientes del grupo II se les administró anestesia combinada (bloqueo peridural más anestesia general o intubada).

En los pacientes del grupo I el tiempo quirúrgico osciló en un rango de 70

minutos a 250 minutos con una media de 180 minutos. En el grupo II, el tiempo oscilo de 60 a 120 minutos con una media de 90 mins y un valor de P de 0.000050 y una Chi cuadrada de 14.297.

El inicio de la dieta posterior a la cirugía también fue analizado, en el grupo I el rango de horas de inicio osciló de 8 a 44 has con una media de 12 hrs. y en el grupo II, con un rango de 17 a 30 hrs y una media de 20 hrs para un valor de p = 0.007808.

El dolor postoperatorio, en la mayoría de los casos fue leve a nulo en el grupo I y de leve a moderado en el grupo II lo que llevo a un uso menor de analgésicos en el grupo I.

Los días de incapacidad para el grupo I oscilaron de 7 a 33 con un promedio de 13 días y para el grupo II fue de 21 a 42 días con un promedio de 28 con un valor de p de .000071, aunque cabe hacer notar que a los pacientes del grupo I que sus días de incapacidad se elevaron a mas de 13 fue por que se termino en un procedimiento abierto.

Los resultados cosméticos fueron adecuados en el 100% de los pacientes del grupo I, mientras que en el grupo II solo dos pacientes mostraron aceptación por los resultados cosméticos en el grupo II.

## DISCUSION

La colecistectomía por laparoscopia ha producido grandes cambios en el tratamiento de la litiasis vesicular en los últimos años. Las series estadísticas con más experiencia fueron publicadas en 1989 por Dubois (Francia) ( 17 ) y Reddick y Olsen (EEUU) en 1991 ( 19 ).

Nosotros en el Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos iniciamos nuestra propia experiencia en este campo a partir de 1992.

En diferentes Unidades de Petróleos Mexicanos se cuenta con el equipo y personal experimentado para la realización de este procedimiento esto habla del impacto producido en nuestro medio, así como de la necesidad de prepara a los nuevos cirujanos en estas técnicas ya que contamos con Hospitales escuela.

Del análisis comparativo de los resultados obtenidos en nuestro estudio, sobresalen las ventajas de un procedimiento sobre el otro:

Existe un predominio del sexo femenino con un 83% con edad promedio de 40 años observándose pacientes en los extremos de la vida y consideramos que la colecistectomía por laparoscopia es una buena opción para este tipo de pacientes.

Las indicaciones y hallazgos quirúrgicos son los mismo que para la colecistectomía clásica.

El tiempo quirúrgico varió pero este debe disminuir en cuanto se tenga mas experiencia con este procedimiento.

Hay un acuerdo general en el uso de sonda nasogastrica y sonda de foley durante el transoperatorio lo que permite una mejor exposición y evita

complicaciones técnicas.

Como en la colecistectomía tradicional existen grupos a favor y en contra del uso de drenaje, nosotros lo utilizamos de manera rutinaria de forma profiláctica sin presentar complicaciones por este motivo.

La anestesia general fue empleada en el 100% de los pacientes, consideramos que este es el procedimiento de elección ya que permite un control hemodinámico, respiratorio y de recuperación.

En el momento actual el procedimiento se clasifica dentro de las heridas limpias contaminadas por lo que el uso de antimicrobianos, en forma profiláctica está justificado, en nuestros pacientes utilizamos antimicrobianos en el 100% de los pacientes del grupo I

Para el control del dolor postoperatorio se requirió del uso de analgésicos comunes sin necesidad de usar analgésicos narcóticos como ocurre en algunos casos de cirugía tradicional.

Llama la atención que dentro de las causas que propiciaron la conversión a técnica abierta se encuentra la falla del equipo, lo que es importante ya que el cirujano tendrá que ser experto en el manejo del equipo que incluye: el sistema óptico, de video, aparatos de insuflación, sistemas de coagulación monopolar etc.

Como conclusión, en nuestros pacientes operados, pudimos observar que los pacientes intervenidos con la técnica laparoscópica tuvieron algunos beneficios, como son menor índice de complicaciones, menor malestar postoperatorio, menor estancia hospitalaria, recuperación más rápida y con mejores resultados estéticos.

Por último; al aumentar el número de colecistectomías por laparoscopia disminuirá el número de colecistectomías abiertas. Cuando se trate de instituciones

de enseñanza formadora de Cirujanos Generales como es nuestro caso; el proceso de enseñanza aprendizaje de los residentes de Cirugía se verá francamente alterado; los Cirujanos en formación deberán aprender la técnica laparoscópica, pero también es preciso adquirir experiencia suficiente en la técnica tradicional abierta de la vesícula y las vías biliares, para lo cual deberán realizar un número determinado de operaciones abiertas. Por tal motivo con el propósito de conservar el equilibrio que permita la formación adecuada del Cirujano General, se cumplan los propósitos asistenciales y se satisfagan las necesidades del enfermo, se deben determinar de manera precisa el número de operaciones con técnica convencional y laparoscópica que se realicen en nuestro Hospital.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE: FICHA: EDAD: SEXO: ANTECEDENTES:

DIABETICOS: HIPERTENSOS:

INTOLERANCIA COLECISTOQUINETICOS: V F DISPESIA: V F ICTERICIA: V F

ACOLIA: V F COLURIA: V F CUADROS PREVIOS DE COLECISTITIS: V F

DIAGNOSTICO: CLINICO: V F RADIOLOGICO: V F US: V F

FECHA: COLECISTOGRAFIA ORAL: V F COLANGIOGRAFIA IV: V F

CPRE V F

CIRUGIA:

PROGRAMADA: V F URGENCIA: V F

LABORATORIO:

PREOPERATORIOS: BH\_\_ Hb\_\_ HCTO\_\_ LEUCOS\_\_ AMILASA

BILIRRUBINAS\_\_ DIRECTA\_\_ INDIRECTA\_\_ EGO\_\_ OTROS

PROCEDIMIENTO: LAPAROSCOPICA ABIERTA

ANESTESIA: BLOQUEO: V F GRAL: V F OTRAS ESPECIFICAR

DURACION DE LA CIRUGIA:

CAMBIO A TECNICA ABIERTA: CAUSAS:

COMPLICACIONES:

DOLOR POSTOPERATORIO: INTENSO: V F MODERADO: V F LEVE: V F

INICIO DE DIETA HRS DESPUES:

USO DE ANTIBIOTICOS: V F TIPO:

DIAS DE ESTANCIA:

DIAS DE INCAPACIDAD TOTAL:

COMPLICACIONES TARDIAS:

MORTALIDAD:

CARTA DE CONSENTIMIENTO DEL PACIENTE PARA EFECTUAR EN EL UN  
PROCEDIMIENTO DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA

COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA

Consentimiento para la cirugía

La colecistectomía laparoscópica es un procedimiento que consiste en quitar la vesícula biliar a través de cuatro pequeñas incisiones de aproximadamente 2 cm. cada una. Un laparoscópio consisten en un tubo a través del cual se introduce una minicámara de video. el cual se coloca dentro del abdomen del paciente y el cirujano pueda visualizar la vesícula biliar.

Por los orificios restantes el cirujano introduce algunos instrumentos quirúrgicos para poder extraer la vesícula.

Las complicaciones potenciales son similares a las que se presentan en un procedimiento convencional de colecistectomía.

Yo entiendo y estoy de acuerdo si es que el cirujano decide detener el procedimiento laparoscópico y realizar un procedimiento de tipo convencional, en base a evitar las posibles complicaciones que pueden presentarse durante este tipo de cirugía. Estoy de acuerdo en que se pudieran llegar a realizar estudios con rayos X y medios de contraste a través de los conductos biliares si es necesario de acuerdo al criterio de el cirujano.

Yo estoy en conocimiento de los riesgos de un procedimiento de colecistectomía laparoscópica y tradicional; ya que me ha sido explicada de manera correcta por el Dr. \_\_\_\_\_ y doy mi consentimiento para que se me realice la colecistectomía laparoscópica

Firma del paciente o familiar responsable.

Lugar y Fecha.

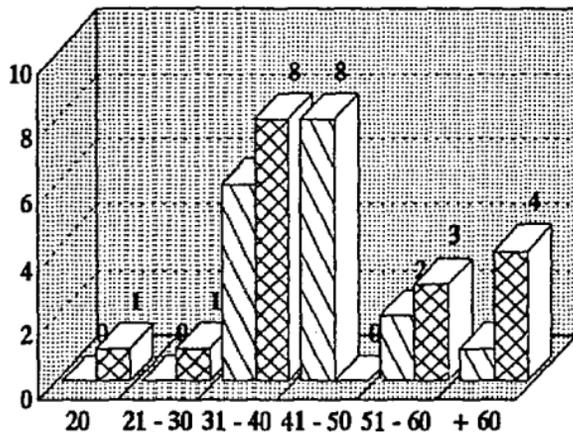
HOSPITAL CENTRAL NORTE  
COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA  
FRECUENCIA EN BASE AL SEXO

	LAPAROSCOPICA	TRADICIONAL
HOMBRES	2	4
MUJERES	15	13

CIRUGIA GRAL

PEMEX

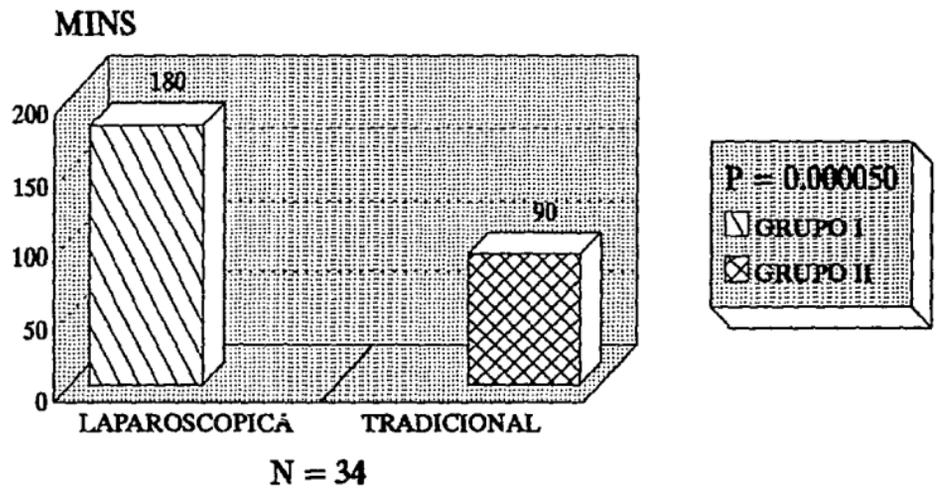
## COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA GRUPOS DE EDAD



N = 34

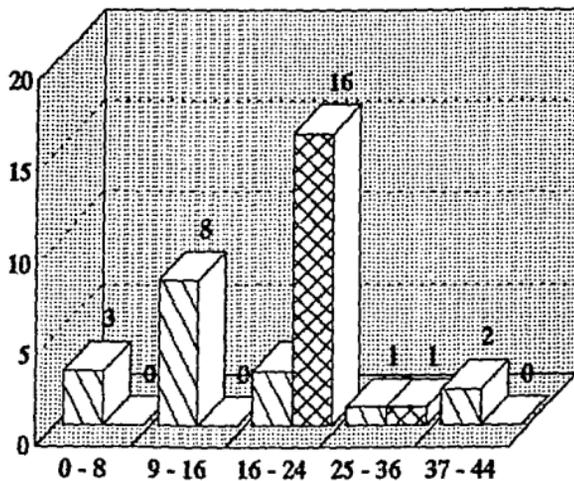
CIRUGIA GRAL

# COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA TIEMPO QUIRURGICO



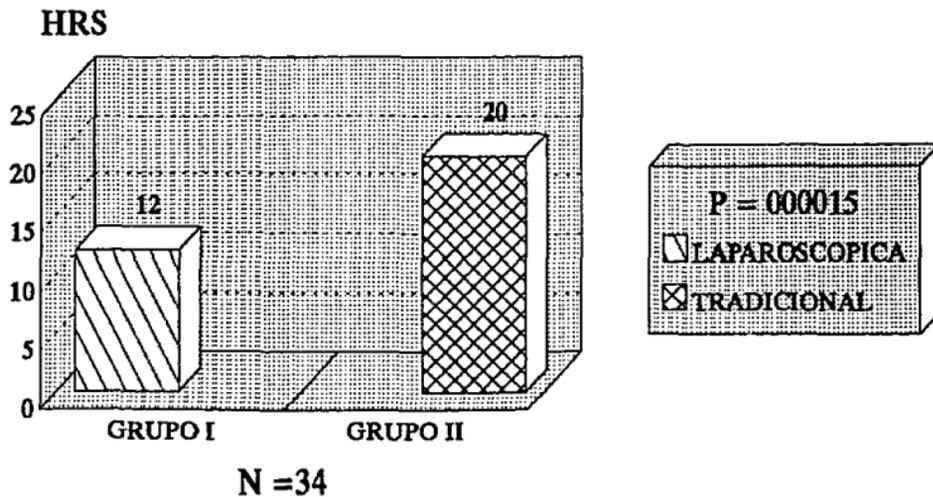
CIRUGIA GRAL

## COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA INICIO DE DIETAS



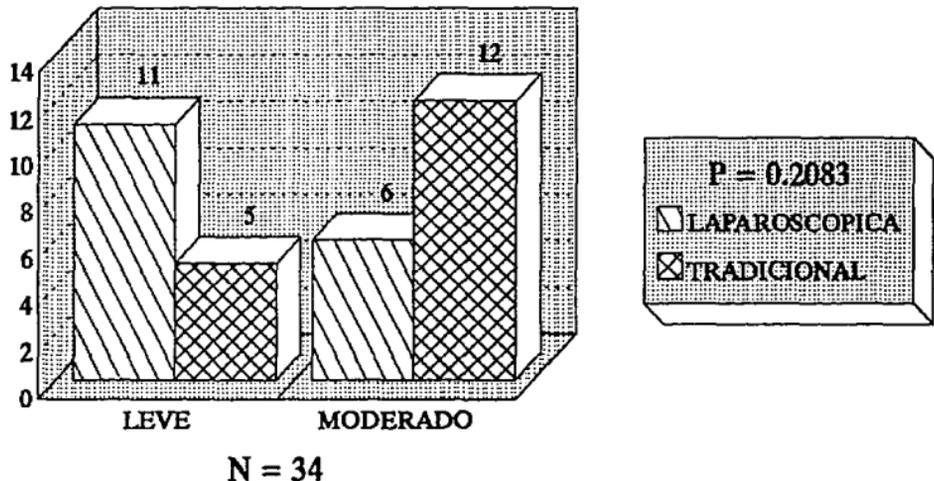
CIRUGIA GRAL

# COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA INICIO DE DIETAS



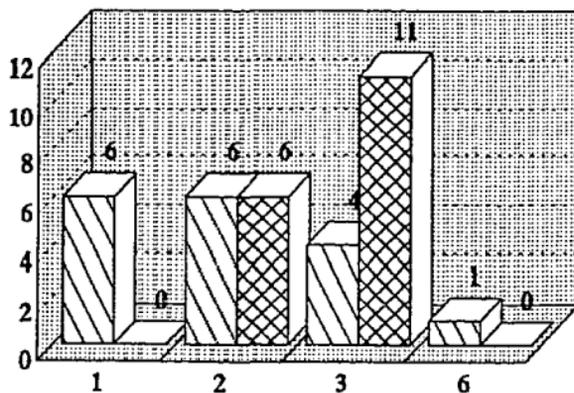
CIRUGIA GRAL

# COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA DOLOR POSTOPERATORIO



# COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA DIAS DE ESTANCIA

DIAS

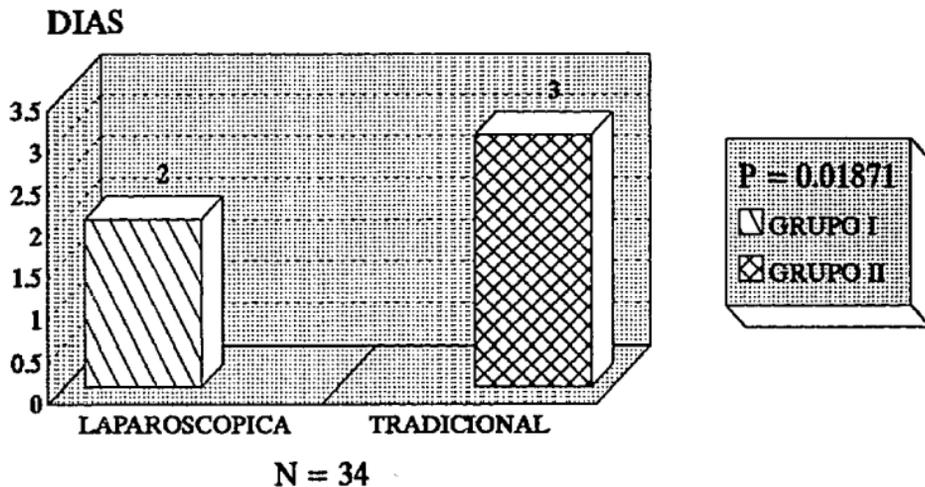


$P = 0.018717$   
 □ LAPAROSCOPICA  
 ⊠ TRADICIONAL

N = 34

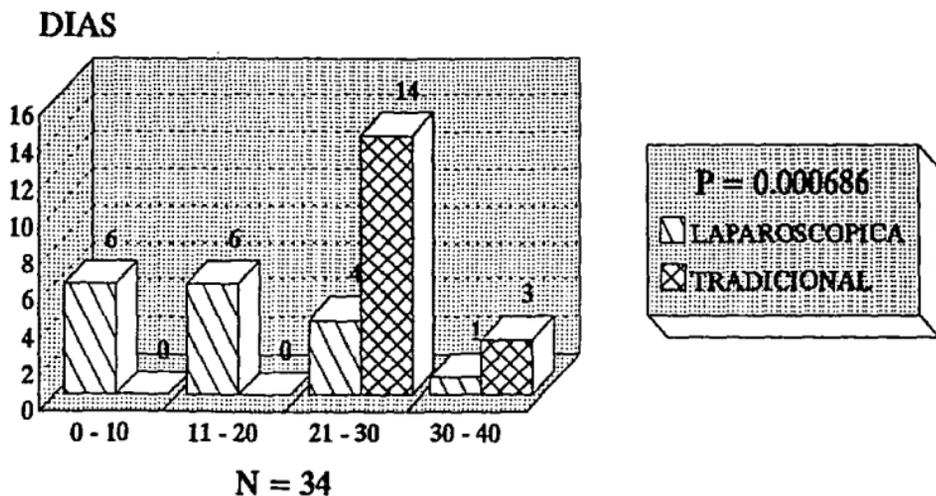
CIRUGIA GRAL

# COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA DIAS DE ESTANCIA

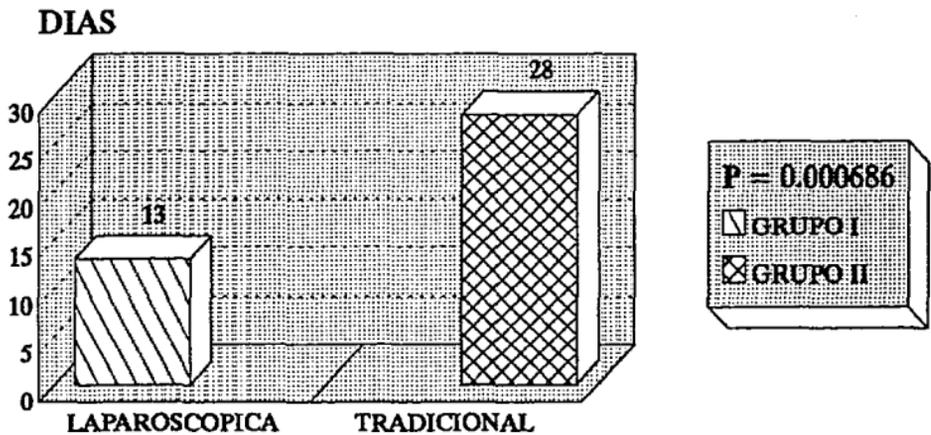


CIRUGIA GRAL

# COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA DIAS DE INCAPACIDAD

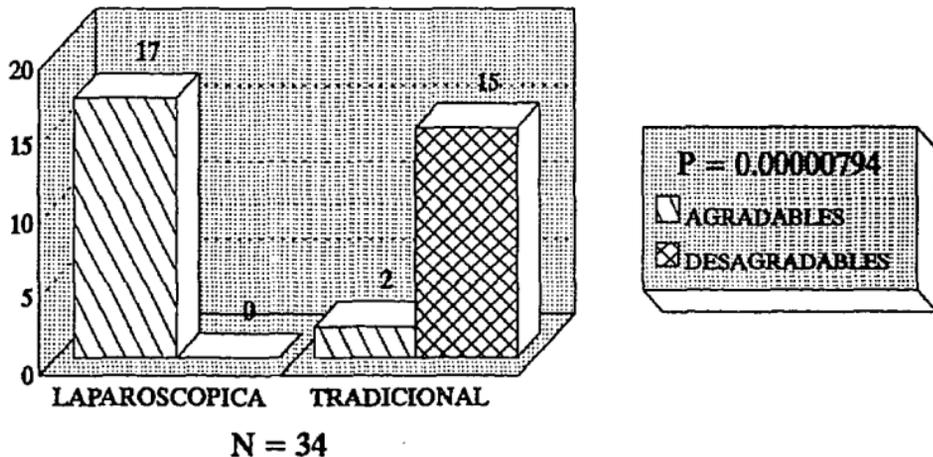


# COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA DIAS DE INCAPACIDAD



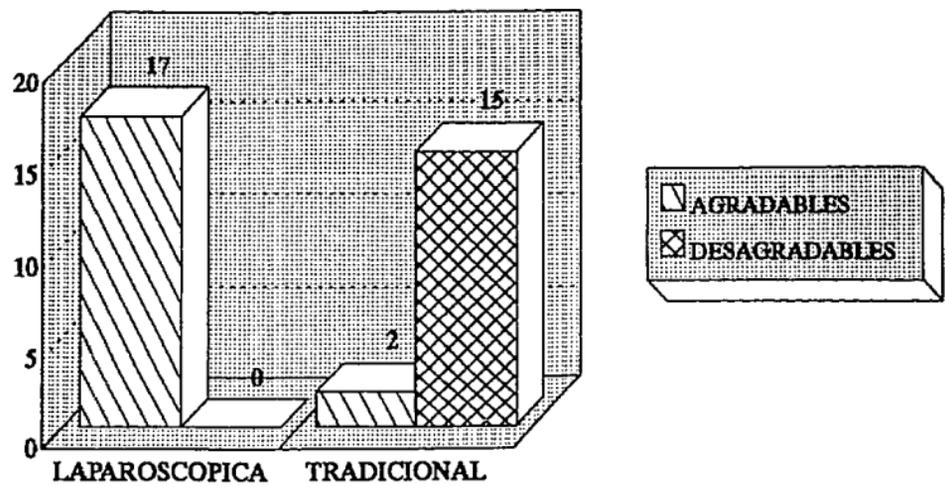
N = 34

# COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA RESULTADOS COSMETICOS



CIRUGIA GRAL

# COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA RESULTADOS COSMETICOS



CIRUGIA GRAL

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Stellato TA: History of Laparoscopic Surgery. Surg Clin of North America 72- 5:997 - 1002 1992
- 2.- Bailey RW, Imbembo AL, Zucker KA: Establishment of a laparoscopic Cholecystectomy Training program. Am Surg. 57: 231 - 236, 1991.
- 3.- Chuschieri A, Berci G, Mc Sherry CK: Laparoscopic Cholecystectomy. AM J. Surg. 159: 273- 1990.
- 4.- Dent AL: Surgeons, Gastroenterologist, endoscopists. Surg. Gynecol obst. 153 : 733 - 403, 1991.
- 5.- Graves HA Jr., Ballinger JF, Anderson WJ: Appraisal of laparoscopicCholecystectomy. Ann Surg 213: 655 - 664, 1991
- 6.- Greene FL: Training, credentialing and privileging for minimally invasive surgery. Prob Gen Surge 8: 502 - 506, 1991
- 7.-Dubois F, Icard P, Berthelot G. et al: Celioacopic Cholecystectomy Preliminary report of 36 cases. Ann Surg 211: 60 - 62, 1990
- 8.-Mc Sherry CK: Cholecystectomy: The Gold Standard. Am J Surg 158: 174 - 178, 1989.

- 9.- Cameron JC, Gadacz TR: Laparoscopic Cholecystectomy. Ann Surg 231: 1 -2, 1991.
- 10.- Zucker KA, Bailey WR, Flowers J: Laparoscopic Management of Acute and Chronic Cholecystitis. Surg Clin of North America 72 - 5: 1045 - 1067, 1992.
- 11.- Gutierrez RL, Grau CL, Rojas MA, Barueta JA: Colectistomía por laparoscopia experiencia en 45 pacientes. Cirujano General 1991; 13: 55
- 12.- Gutierrez L, Grau L, Rojas A, Mosqueda G. Colectistomía por laparoscopia, informe del primer caso realizado en México, Endoscopia 1990; 3: 99 - 102
- 13.- Gadacz TR, Talamin MA, Lillemore KD, Yeo, CJ, Laparoscopy Cholecystectomy. Surg Clin North Am 1991; 70: 1249 - 62.
- 14.- Soper NJ, Barteau JA, Clayman RV, And Becich MJ Safety and efficacy of laparoscopic cholecystectomy using monopolar electrocautery in the porcine model Surg. Laparosc. Endosc. 1991 I: 17 - 22.
- 15.- Cuschieri A, Berci G. and McSherry CK. Laparoscopic Cholecystectomy (Editorial). Am. J. Surg. 1990, 159: 273
- 16.- Peters JH, Safety and efficacy of Laparoscopic Cholecystectomy Ann Surg.

1991; 213: 3 - 11.

17.- Reddick EJ, Olsen D, Alexander W. et al. Laparoscopic laser Cholecystectomy  
Surg Endosc 1989; 3: 131 - 133.

18.- Berci G, Sackier JM The los angeles experience with laparoscopic  
cholecystectomy Am. J. Surg. 1991; 161: 382 - 384.

19.- Larson GM, Vitale CG, Casey J, et al. Multipractice analysis of laparoscopic  
cholecystectomy in 1983 patients. Am J. Surg. 1992; 163:221 - 226.

20.- The Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic  
cholecystectomy. N Engl J Med. 1991; 324: 1073 - 1078.