

11209 10  
31



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO  
"LA RAZA"**

**COMPLICACIONES MEDIATAS DE LA  
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN:  
CIRUGIA GENERAL  
P R E S E N T A  
MARIANO CABRERA ALBARRAN**



**IMSS**

MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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.



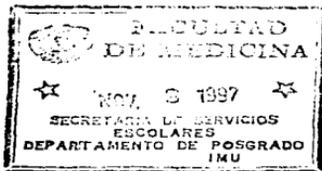
hospital de especialidades

**DIVISION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION MEDICA**

- **DR. ARTURO ROBLES PARAMO**  
JEFE DE DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA  
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO  
"LA RAZA"

- **DR. JOSE FENING RODRIGUEZ**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN  
CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL  
CENTRO MEDICO "LA RAZA"

- **DR. SERGIO FLORES GOMEZ**  
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN  
CIRUGIA GENERAL, ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL  
REGIONAL No. 25 DEL I.M.S.S.



**COMPLICACIONES MEDIATAS DE LA  
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA**

**Dr.Sergio. Flores Gómez**  
**Médico Cirujano adscrito al Hospital General Regional Núm.**  
**25 del Instituto Mexicano del Seguro Social;México,D.F.**

**Dr.Mariano Cabrera Albarrán**  
**Residente de Cirugía General del Hospital de Especialidades**  
**del Centro Medico "La Raza"del**  
**Instituto Mexicano del Seguro Social ;México,D.F.**

**CORRESPONDENCIA.**

**Dr. Sergio Flores Gómez**  
**Calle: Rancho Vista Hermosa núm 185 ,casa 35**  
**Colonia: Campestre Coyoacan, CP 04980; México, D.F.**

**Dr. Mariano Cabrera Albarrán**  
**Avenida 611 núm. 12 Unidad Aragón, Tercera sección**  
**CP 07000; México, D.F.**  
**Tel: 7-96-61-78**

## RESUMEN.

**Objetivo:** Se realizó un análisis retrospectivo longitudinal de las complicaciones mediatas asociadas a la colecistectomía laparoscópica

**Material y metodos:** Se revisaron los expedientes clínicos y material archivado de los últimos 3 años de cirugía laparoscópica (agosto de 1993 a agosto de 1996) del Hospital General Regional Núm.25 del IMSS

Se operaron 511 pacientes de colecistectomía laparoscópica (CLp) de los cuales 433 pac.(84.7%) cursaron con buena evolución postoperatoria y 78 pac. (15.5%) sufrieron complicaciones trans o postoperatorias relacionadas al procedimiento específico

**Resultados:** Predomino el sexo femenino con 466 pac.(87%) y 65 hombres(13%) La edad abarco desde los 17 años hasta 75 años (promedio 47 años) 372 (72.8%) se operaron en forma electiva y 139(27.2%) de manera urgente. El tiempo quirúrgico varió entre 40 y 225 minutos(media 105 min.) dependiendo de los hallazgos transoperatorios. Se convirtieron a cirugía abierta (Cab) 34 pacientes.(6.8%)-.Solo se encontró un caso de muerte(0.19%) debido a sepsis generalizada, en un paciente con cáncer de colon.

**Conclusión:** La Clp en términos generales presenta un índice menor de complicaciones en comparación con la Cab(2,3,4,5,6,9) ; así como un menor índice de mortalidad (3,4,5,6,9,14)

**Palabras clave(Key words)** Colecistectomía laparoscópica, vesicula biliar, laparoscopia y complicaciones.

## **SUMMARY.**

**Objective:** He was carried out retrospective longitudinal analysis of the mediate associate complications of the laparoscopic cholecystectomy (Clp).

**Material and methods** They were revised the charts and material filed of the last 3 years of laparoscopic surgery (august of 1993 to august of 1996)of The General Regional Hospital number 25 of the IMSS.

They were operated 511 patients of Clp of the who 433 patient(84.7%)to show with good evolution postoperative and 78 patient(15.5%)they suffered complications over or postoperative related to the procedure specify.

**Outputs:**It prevailed the female sex with 466 patient(87%) and 65 male sex(13%).The age undertakes from the 17 until 75 years(average 47 years),372 (72.8%)they were operated elect and 139 (27.2)in form of urgent manner.The surgical time varied between 40 to 225 minutes (half of 105 minutes)relying on the discoveries during Clp.They converted to open surgery(Cab)34 patient(6.8%).Only he met a case of death (0.19%)due to generalized septaemia,in a patients with cancer of colon.

**Conclusion:**The laparoscopic cholecystectomy in general terms introduces a minor index of complications in comparasion with the open surgery (2,3,4,5,6,9);as well as minor index of mortality(3,4,5,6,9,14).

**Key words (palabras clave)**Laparoscopic cholecystectomy,gallblader,laparoscopic and complications. :

**COMPLICACIONES MEDIATAS DE LA  
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA**

**Las complicaciones asociadas a la colecistectomía laparoscópica (CLp) se pueden dividir en 6 grupos como se menciona a continuación: (2,3)**

**1. Complicaciones por la punción:** Se relacionan a la inserción de la aguja de Veress o durante la colocación del primer trocar dado que es un procedimiento ciego; Se reporta una incidencia de lesión visceral del 0.05 al 0.2%<sup>(2,3,4,5,6)</sup>. Las lesiones a vasos sanguíneos ocurren en 0.05% con un índice de mortalidad del 9 al-13%<sup>(2,3,4)</sup>. Las perforaciones intestinales se presentan aproximadamente 1 por cada 1000 CLp<sup>(2,3,4)</sup>. El desarrollo de hernia en el sitio de canulación es inusual y ocurre 0.1 al 0.3% requiriéndose factores predisponentes como infección postquirúrgica o uso de trocres de diámetro mayor de 10 mm. La infección de las heridas se menciona del 0.25 al 1%<sup>(2,3,4)</sup>.

**2.-Complicaciones relacionadas al pneumoperitoneo:** Se refieren alteraciones cardiovasculares y de la función pulmonar; sobre todo en pacientes con enfermedades preexistentes <sup>(2,3,4,5,8,11,12)</sup>. Las arritmias se reportan hasta en un 17%.

**3.-Complicaciones durante la disección de la vesícula:** La mayoría ocurre durante la llamada "curva de aprendizaje"; estudios recientes reportan mortalidad operatoria del 0 a 0.9% comparada con 0 a 0.5% en cirugía abierta(CAb) y el reporte de morbilidad es de 2% a 6%(2,3,4,5,6,9,10,14,20) siendo la más común la lesión del conducto biliar con reportes que varían del 0 al 0.4% para Cab y de 0 a 0.7% para Cip(3,4,6,7,9,13,15,16,20). La fuga biliar o presencia de colecciones se reporta 0.2% a 1.5%(3,4,6,7,9,13,15,16,20). Puede ocurrir hemorragia debido a ruptura, división o avulsión de la arteria cística o hepática al disecar el triángulo de Calot y se ha reportado incidencia de 0 a 1.9%, y cuando el sangrado no se puede controlar adecuadamente se requiere conversión a Cab.(3,4,6,9,10,8,19,20).

**4.-Complicaciones durante la extracción de la vesícula:** Ocurre cuando hay ruptura de la vesícula con diseminación de litos,bilis y/o pus en cavidad (3,4) La conversión se recomienda solamente si la fuga es masiva y no se pueden recuperar la mayoría de los cálculos.

**5.-Complicaciones de las heridas de los trócares:** la más común es infección especialmente por el orificio de extracción, abscesos por fragmentos de cálculos, hernias al utilizar trocares de calibre superior a 10mm,recurrencias de tumor en el sitio de punción al resecar tumoraciones malignas (2,3,4,5)

**6.-Otras complicaciones:** Caída del paciente de la mesa de operaciones, neuropatías del plexo braquial, trombosis venosa, síndrome de compresión compartamental, salida inadvertida de la cánula endotráqueal, pérdida o ruptura de trocarea en cavidad (2,3,4,5,8,11,17,18)

**Material y métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo del programa de cirugía laparoscópica en sus primeros 3 años de funcionamiento a partir de los expedientes clínicos y de los registros de laparoscopia del Hospital General Regional Núm. 25 del IMSS. Se recolectaron los datos siguientes: edad, sexo, hallazgos operatorios, tiempo total del procedimiento ,complicaciones trans y postoperatorias, conversiones y sus causas, evolución postquirúrgica,morbilidad y mortalidad. Se incluyeron en el programa de colecistectomía laparoscópica a todos los pacientes con diagnóstico de enfermedad benigna de la vesícula,tanto con proceso inflamatorio agudo como crónico,solo se excluyeron los pacientes con ictericia por no contar con instrumental apropiado para exploración de vías biliares por laparoscopia; no existió otro tipo de selección y la inclusión solo estuvo determinada por la disposición de personal médico capacitado en técnicas quirúrgicas laparoscópicas, así como sala de quirófano disponible. A todos los pacientes se les realizó biometría hemática completa, química sanguínea, examen general de orina, telerradiografía de tórax y ecosonografía de hígado, vesícula y vías biliares. los pacientes operados en forma urgente

fueron intervenidos antes de transcurrir 72 horas de su ingreso al servicio de urgencias o al servicio de cirugía general. Todos recibieron antibióticos por vía endovenosa por tres dosis con un gramo de ceftazidima o 500 mgs de amikacina, en aquellos alérgicos a betalactámicos. Cuando los hallazgos operatorios justificaron el uso de antibióticos por lapso de tiempo más extenso, el régimen de los mismos fue dictado por el juicio del cirujano.

Técnica: con el paciente en decúbito dorsal, bajo anestesia general con monitorización de ECG, presión sanguínea, capnografía se procede a realizar asepsia y antisepsia en forma similar a una cirugía tradicional; utilizando la escuela norteamericana se coloca el cirujano del lado izquierdo del paciente junto con el operador de cámara y en el lado opuesto el primer ayudante y la instrumentista. El procedimiento se lleva a cabo visualizando los monitores de video colocados enfrente del cirujano y un segundo monitor enfrente del primer ayudante, se inicia con la introducción de la aguja de Veress a través de una pequeña incisión infraumbilical, se coloca la manguera de insuflación iniciándose a 1 a 1.5 litros por minuto hasta alcanzar una presión optima de 15mmHg se colocan posteriormente los trocares; el primero de 10mm en el sitio donde se realizo el neumoperitoneo retirándose este y colocando el laparoscopio para efectuar revisión completa de la cavidad un segundo trocar un tercio de la distancia entre apéndice xifoides y cicatriz umbilical, un tercero de 5mm en la línea media

clavicular y un último en la línea axilar todo bajo visión directa para evitar lesiones inadvertidas. Se requirieron reductores para evitar fuga de gas al manejar instrumentos de diferentes diámetros durante la cirugía. Se utiliza la técnica habitual para diseccionar la vesícula iniciándose en el Triángulo de Calot hasta visualizar conducto cístico, arteria y coledoco antes de realizar cualquier corte o colocación de grapas, el sangrado del lecho hepático no es poco común, pero habitualmente es de fácil control con electrocoagulación. Al quedar libre la vesícula se coloca sobre el hígado referida se aspira líquido biliar o sanguíneo del espacio de Morris, corredera parietocolica derecha y espacio subfrénico; la extracción de la vesícula se realiza por orificio del trocar xifoideo, la utilización o no de drenajes depende del criterio del cirujano

**Resultados:** Se operaron 511 pacientes de colecistectomía laparoscópica 372 (72.8%) en forma electiva y 139 en forma urgente. Predomina el sexo femenino con 446 pacientes (87%) y 65 hombres (13%); la edad abarca desde los 17 años hasta los 75 años (media 47 años). Cursaron con evolución satisfactoria postoperatoria 443 (84.7%) y 78 (15.5%) sufrieron complicaciones trans. o postquirúrgicas (ver tabla 1). Los hallazgos transoperatorios fueron: Colecistitis crónica litiasica (CCL) en 333 (65.17%), CCL agudizada en 67 (13.11%), CC Alitiasica en 37 (7.24%), Hidrocólecisto en 31 (6.07%), Píocólecisto en 27 (5.28%) y otros diagnósticos en 16 pacientes (3.13%). ver tabla 2

El tiempo quirúrgico vario de 40 a 255 minutos (media 105 minutos) esto incluye tiempo total de cirugía en caso de conversión a Cab.

Se requirió de conversión del procedimiento laparoscópico a Cab. en 34 pacientes(6.8%)siendo las causas hemorragia del lecho vesicular en 9(1.8%), coledocolitiasis en 8 (1.6%), disección no progresiva del Triángulo de Calot en 7(1.4%), falla del equipo en 3(0.6%), fistula colecisto/duodenal y Cáncer de vesícula en 2 (0.4%), agenesia vesicular, fuga de litos masiva, enfisema subcutáneo en 1 paciente. respectivamente (0.2%) **ver tabla 3**

Las complicaciones postquirúrgicas se presentaron en 78 pac. en la forma siguiente:vómito/náuseas.en 35(6.9%)alteraciones respiratorias en 9(1.8%),dolor en hombros 7(1.4%),distensión abdominal 6(1.2%)fiebre(?) en 6(1,2%),hemorragia 3(0.6%)infección de la herida quirúrgica y fistula duodenal en 2 pacientes respectivamente (0.4%) otras causas en 8 pacientes(1.6%)

Se tuvo un solo caso de muerte debido a sepsis en un paciente con carcinoma del ángulo hepático del colon con invasión a duodeno y vesícula,al cual se le efectuó resección con colostomía,cierre del duodeno con exclusión pilórica más colecistectomía abierta; con una mortalidad del 0.19%.

**Conclusión:** Este estudio se limitó a colecistectomía laparoscópica(CLP) sin colangiografía o exploración de vías biliares por no contar con el instrumental adecuado; sin

embargo consideramos que la muestra (511 pacientes) es representativa para realizar un análisis comparativo con lo citado en diversos artículos referente a las complicaciones de la Clp. Se menciona en la literatura una mortalidad que varía del 0 al 0.9%; nosotros tuvimos una del 0.19%.; esto ocurrió en una paciente de 43 años de edad la cual curso con Dx. de cáncer de colon, se convirtió la cirugía y posteriormente curso con sepsis generalizada y falleció días después. (2,3,4,5,6,10,14.)

La frecuencia de las lesiones biliares ocurre aprox.0.2% en Cab y 0.6% a 0.7% en la Clp(7,13,15,20); en esta revisión se observo solamente fuga biliar en un paciente al cual se le colocó un penrose durante 3 días y se retiró posteriormente sin necesidad de reoperación. El más alto porcentaje de las complicaciones fue secundario a la insuflación de la cavidad abdominal siendo las náuseas y el vómito en primer lugar; los problemas respiratorios, fiebre y distensión abdominal en segundo lugar afectando 11.3%; de los pacientes (57/78) Estos efectos se han estudiado ya por diversos autores tales como. Loder A William (11), Mc. Mahon J. Andrew (12) y Deziel J Daniel (4) siendo este último el más representativo con un estudio de 77,604 casos . Nosotros estamos por abajo de sus índices de morbilidad(ver tabla 1).

El número de conversiones que en este estudio fue del 6.6% (34 /511) estamos por arriba de lo reportado en la literatura que es de aprox. 2 a 4.5% ( 9, 10, 13, 18, 20) .Esto puede ser secundario a la llamada "curva de aprendizaje" dado que se trata de un Hospital escuela y debido a la inclusión de casos

agudos, los cuales conllevan un porcentaje mayor de conversión

**Comentario:** Actualmente la cirugía laparoscópica se puede utilizar para el tratamiento de pancreatitis aguda de etiología biliar <sup>(1)</sup> en niños con colelitiasis secundario a hemoglobinopatías <sup>(8)</sup> en pacientes con colecistitis aguda o gangrenosa <sup>(18)</sup> observándose que los efectos hemodinámicos el dolor y función pulmonar así como la respuesta endocrina son menores en comparación con la colecistectomía abierta <sup>(11,12,17)</sup> lo cual se traduce en menor porcentaje de complicaciones <sup>(2,3,4,5,6,9,14,20)</sup>

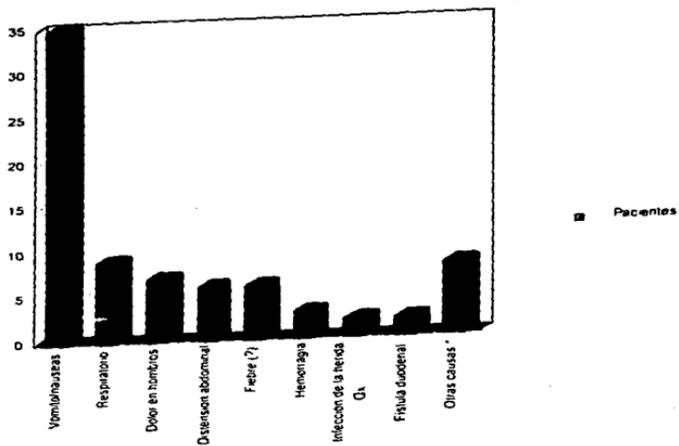
## COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS

Tabla Núm.1

<i>Problema</i>	<i>Pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Vómito/náuseas</b>	35	6.9%
<b>Respiratorio</b>	9	1.8%
<b>Dolor en hombros</b>	7	1.4%
<b>Distensión abdominal</b>	6	1.2%
<b>Fiebre (?)</b>	6	1.2%
<b>Hemorragia</b>	3	0.6%
<b>Infección de la herida Qx.</b>	2	0.4%
<b>Fistula duodenal</b>	2	0.4%
<b>Otras causas *</b>	8	1.6%
<b>TOTAL:</b>	78	15.50%

\* Hematoma subhepático, ictericia, pérdida del estado de alerta por Mets de probable cáncer de mama, bartolinitis, decanulación de traqueostomía, fuga biliar por peritroqueostomía, descontrol metabólico, muerte por sepsis generalizada.

## COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS

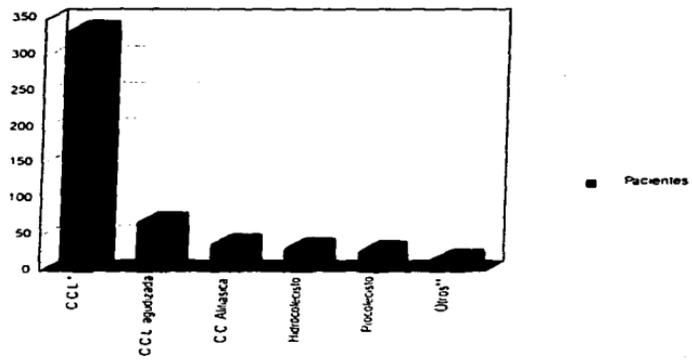


**DIAGNOSTICOS POSTOPERATORIOS  
TABLA 2**

<i>Diagnosticos</i>	<i>Pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>C.C.L.*</b>	333	65.17%
<b>C.C.L. agudizada</b>	67	13.11%
<b>C.C. Alitiasica</b>	37	7.24%
<b>Hidrócolecisto</b>	31	6.07%
<b>Piocollecisto</b>	27	5.28%
<b>Otros**</b>	16	3.13%
<b>TOTAL.:</b>	511	100.00%

\* C C L = Colecistitis crónica litiasica \*\*Polipo vesicular, vesícula escleroatrófica, xantogranulomatosa, gangrenada, cáncer de vesícula, Síndrome de Mirizzi I y II

### DIAGNOSTICOS POSTOPERATORIOS

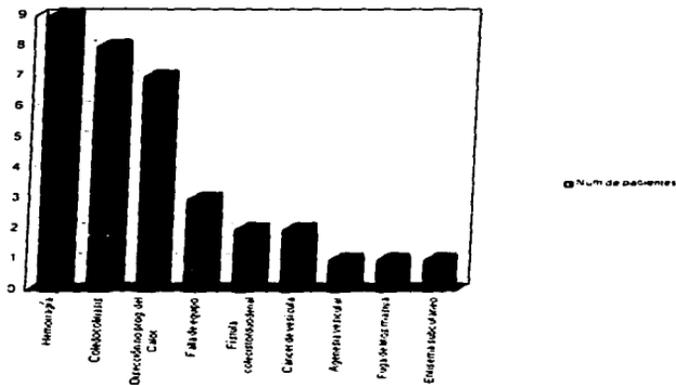


**CAUSAS DE CONVERSION DE PROCEDIMIENTO  
LAPAROSCOPICO A CIRUGIA ABIERTA**

**Tabla 3**

<i>Causas</i>	<i>Num de pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Hemorragia</b>	9	1.8%
<b>Coledocolitiasis</b>	8	1.6%
<b>Disección no progresiva del Calot.</b>	7	1.4%
<b>Falla de equipo</b>	3	0.6%
<b>Fistula colecisto/ duodenal</b>	2	0.4%
<b>Cáncer de vesicula</b>	2	0.4%
<b>Agenesia vesicular</b>	1	0.2%
<b>Fuga de litos masiva</b>	1	0.2%
<b>Enfisema subcutáneo</b>	1	0.2%
<b>TOTAL:</b>	34	6.80%

## CAUSAS DE CONVERSION DE PROCEDIMIENTO LAPAROSCOPICO A CIRUGIA ABIERTA



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

### **Agradecimientos:**

**Dedico estas letras a mi esposa e hijas las cuales han apoyado en todo mi carrera, soportando largas horas de ausencia; a mis padres y maestros por exhortarme a continuar adelante; a los enfermos por permitirme convivir y aprender de ellos en los consultorios, cuartos y quirófanos de todos y cada uno de los múltiples hospitales donde se me permitió aplicar mis escasos conocimientos. en cirugía.**

**Gracias especialmente a mis maestros cirujanos del Hospital General Núm.29 del IMSS donde inicie esta especialidad; a los cirujanos del Hospital de Especialidades del Centro Médico "La Raza" Drs. José Fenig Rodríguez Jefe de cirugía, y a todo el equipo de cirujanos que colaboran con él; al Dr. Sergio Flores Gómez por dejarme participar en el servicio de cirugía laparoscópica y por el asesoramiento para este trabajo. La lista sería interminable dado que faltarian personal de enfermería, intendencia, rayos "X", laboratorio, etc, etc. pues cada uno de ellos aportaron algo para poder terminar mi formación como residente en la especialidad de cirugía general.**

### Referencias bibliográficas

- 1.- Canal FD, Broadie AT. Results of laparoscopic cholecystectomy for the treatment of gallstone pancreatitis. *The Am. Surgeon* 1994;60:495-499.
- 2.- Cervantes CJ. Complicaciones de colecistectomía laparoscópica. *Cirujano General* 1996;18:215-220
- 3.- Crist WD, Gadacz RT. Complications of laparoscopic surgery. *Surg Clin of North Am.* 1993;73:265-289.
- 4.- Deziel JD, Millikan WK, Economou GS, Doolas Atao Ko S, Airan CM. Complications of laparoscopic cholecystectomy: A National survey of 4,292 Hospitals and analysis of 77,604 cases. *The Am. J. of Surg.* 1993;165:9-14.
- 5.- Deziel JD. Avoiding laparoscopic complications. *Int. Surg* 1994;79:361-364.
- 6.- Deziel JD. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. *Clínicas Quirúrgicas de Norte América* 1994;4.:859-869.
- 7.- Olsen D. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Endoscopy* 1997;11:133-138.
- 8.- Hatley MR, Crist D, Howell GCH, Herline JA, Gadacz RT. Laparoscopic cholecystectomy in children with Sickle cell disease. *The Am surg.* 1995;61:169-171.
- 9.- Jatzko RG, Lisborg HP, Perl MA, Stettner MH. Multivariate comparison of complications after laparoscopic cholecystectomy and open cholecystectomy. *Ann of Surg.* 1995;221:381-386.
- 10.- Larson MG, Vitale CG, Casey J, Evans SJ, Gillian G, Heuser L "y col." Multipractice analysis of laparoscopic cholecystectomy in 1,983 patients. *The Am. J. of Surg.* 1992;163:221-226.
- 11.- Loder AW, Minnich M, Brotman S. Hemodynamic effects of laparoscopic cholecystectomy. *The Am Surg.* 1994;60:322-325.

- 12.-McMahon JA,Russel TI,Ramsay G,Sunderland G,Baxter NJ,Anderson RJ "y col.".Laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy:A randomized trial comparing postoperative pain and pulmonary function. *Surgery* 1994;115:533-539.
- 13.-Newman LCH,Wilson AR,Newman L,Eubanks S,Duncan DT,Mason ME "y col.".1525 Laparoscopic cholecystectomies without biliary injury:A single institution's experience. *the Am.Surg.*1995;61:226-228.
- 14.-Ponsky LF.Complications of laparoscopic cholecystectomy. *The Am.J.of Surg.*1991;161:393-395.
- 15.-Rantis CP,Greenlee BH,Pickelman J,Prinz AR. Laparoscopic cholecystectomy bile duct injuries:More than meets the eye. *The Am.Surg.*1993;59:533-540.
- 16.-MacFayden VB,Ponsky LJ,Bailey WR,Berci G,Dent LT,Duppler WD "y col". Laparoscopia para el cirujano general . *Clin.Quir.de Norteamérica* 1992;5 :975-1039.
- 17.-Schauer RP,Sirinek RK. The laparoscopic approach reduces the endocrine response to elective cholecystectomy. *The. Am.Surg.*1995;61:106-111.
- 18.-Singer AJ,Mckeen VR. Laparoscopic cholecystectomy for acute or gangrenous cholecystitis. *The Am. Surg.*1994;60:326-328.
- 19.-Vázquez ERM..Colecistectomía por laparoscopia. *Cirujano general.* 1993;15: 1113.
- 20.-Williams FL,Chapman CW,Bonau AR,McGee CE,BoyWR,Jacobs KJ..Comparasion of laparoscopic cholecystectomy with open cholecystectomy in a single center. *The Am. J. of Surg.*1993;165 :459-465..