



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE
ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE
LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"

COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPIA EN
EL HOSPITAL REGIONAL "GRAL.
IGNACIO ZARAGOZA"

TESIS DE POSTGRADO PARA
OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA

DR. JAVIER HORACIO FIGUEROA BECERRA

ASESOR:
HUMBERTO VÁZQUEZ SANDERS



ISSSTE

MÉXICO, D.F.

FEBRERO, 1994



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.

ASESOR DE TESIS

JOSÉ HUMBERTO VÁZQUEZ SANDERS

JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

TITULAR DEL CURSO

COORDINADOR DE ENSEÑANZA

HOSP. REGIONAL GRAL. I. ZARAGOZA

I.S.S.S.T.E.

JEFE DE INVESTIGACION

HOSP. REGIONAL. GRAL. I. ZARAGOZA.

I.S.S.S.T.E.

DR. JUAN MANUEL BARRERA RAMÍREZ

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN. CAPACITACIÓN
Y DESARROLLO.

I.S.S.S.T.E.

DR. JORGE NEGRETE CORONA

DEDICATORIA

A mi madre a quien le debo lo que soy y por quien he alcanzado mis metas, por su paciencia y por su dedicación y entrega total a sus hijos a quienes ha dado todo.

A mis maestros : Dr. Fernando Palacio Vélez

Dr. Modesto Ayala Aguilar

Dr. Humberto Vázquez Sanders.

Quienes con su ejemplo y enseñanza han inculcado el espíritu de aprendizaje y han permitido alcanzar la meta de forjarme como Cirujano.

A Marisa para quien le debo paciencia y un gran apoyo en los momentos difíciles.

INDICE

Introducción	1
Técnica quirúrgica	14
Objetivos	21
Criterios de inclusión	22
Criterios de exclusión	22
Material	23
Resultados	25
Discusión	32
Conclusiones	34
Bibliografía	36

INTRODUCCION

Desde hace siglos se ha reconocido la importancia de realizar un examen interno de los diferentes compartimientos del cuerpo humano. El médico árabe Abulkasim (936-1013 D.C.), empleó la luz reflejada para inspeccionar el cérvix. Subsecuentemente se desarrollaron instrumentos para revisar nariz y vejiga urinaria con luces artificiales y espejos. La endoscopía como se conoce hoy tardó en desarrollarse hasta que se solucionó la iluminación. El uso de la fotografía fue reconocido tempranamente por Stein en 1874, quién modificó cámaras para registrar imágenes de la vejiga.

El 1901, Kiling usó un cistoscopio e insufló aire en la cavidad peritoneal de un perro y acuñó el término “celioscopía”. El médico sueco Jacobeus realizó en 1910 este procedimiento en hombres y treinta años después se empleó el neumoperitoneo por Goetz y Veress desarrolló la aguja de insuflación. El 1946 Decker inicia la culdoscopia. Veinte años después se inicia el desarrollo de insufladores automáticos con monitoreo de la presión abdominal y del flujo del gas. Otro avance más significativo en endoscopía rígida fue el desarrollo del sistema de lentes Rod en 1966 por el Bristish Optical Physicist Hopkins. La introducción de la fibra óptica surgió a inicios de los años sesenta eliminando el riesgo de quemaduras del colon por la luz incandescente. Esto y otros avances técnicos popularizaron la laparoscopía con propósito diagnóstico.

Esterilización selectiva y procedimientos de fertilización in vitro. Se desarrolló un sistema de insuflador intraperitoneal de CO₂., el electrocoagulador, pinzas, tijeras y un sistema de irrigación-aspiración.

En 1986 el desarrollo de un chip computarizado de una cámara de televisión acoplada al laparoscopio vino a solucionar los problemas surgidos por inhabilidad de los ayudantes. A causa de que el 1% de las complicaciones estaban asociadas con la entrada del trócar a la cavidad. Hasson propuso como alternativa la laparoscopia abierta, también referida como técnica de Hasson.

El primer laser quirúrgico viaja en una dirección que consiste en una sola longitud de onda. El primer reporte clínico que describió la energía laser para pelvoscopia fue Bruhat, Mage y Menhes en 1979. Subsecuentemente la luz laser ha sido usada para coagulación y enucleación de implantes endometriales, tratamiento de embarazos ectópicos con preservación del anexo afectado, lisis de adherencias, drenaje de hidrosálpinx. Incisión y aspiración de quistes múltiples de ovario, y vaporización del ligamento útero-sacro en la dismenorrea. Los beneficios teóricos del tratamiento con laser son: la mejor hemostasia, gran precisión durante la disección de tejidos, y disminución de complicaciones por quemaduras inadvertidas distantes al campo operativo.

La introducción de la laparoscopia en cirugía general fue hecha en atención a mejorar el diagnóstico de apendicitis aguda.

El primer procedimiento laparoscópico realizado por cirujanos generales parece haber sido la biopsia hepática guiada bajo visión directa. Warshaw, tepper y Shipley utilizaron la laparoscopia en 1986 para estadificar el carcinoma de páncreas y demostraron un rango de sensibilidad de 93%.

Colecistectomía laparoscópica.

La colecistectomía laparoscópica con el propósito de remover cálculos en cerdos fue realizada por Frimberg en 1978. Abd El Ghany, Holley y Cushiry reportaron una modificación de este método en animales experimentales, usando en la colecistectomía laparoscópica percutánea la litotripsia después de introducir litos humanos en la vesícula biliar, sin embargo la técnica no fue considerada segura y se suspendió la investigación.

En 1987 la extirpación completa de una vesícula biliar enferma en un paciente fue realizada por Moureti en Lyon Francia. Dubois en comunicación con Moureti inició las investigaciones inmediatamente en su laboratorio y en mayo de 1988 realizó su primer colecistectomía por laparoscopia. Independientemente Mc Kerman y Saye realizaron la primer colecistectomía en Estados Unidos en 1988, desarrollando con los Drs. Redikley y Disaen en Nashville Tennessee, la técnica de colangiografía laparoscópica.

Inicialmente solo pacientes de bajo riesgo con los siguientes criterios fueron seleccionados: (1) sintomatología de colecistitis; (2) litiasis vesicular documentada por UAG o colangiografía; (3) sin evidencia de patología de conducto biliar común; (4) ausencia de colecistitis aguda; (5) cálculos menores de 3.0 cm. De diámetro; y (5) sin antecedente de cirugía previa. Sin embargo las indicaciones se ampliaron y hasta un 95% se consideran candidatos.

En México en el año de 1989, corresponde al Doctor Leopoldo Gutiérrez Rodríguez el realizar la primer colecistectomía por laparoscopia en la República, con buenos resultados y a la fecha se han ampliado los trabajos de manera que no solo en el D.F. se realiza el procedimiento, se han reportado del interior del país, y a la fecha el Doctor Gutiérrez tiene una experiencia acumulada de 360 colecistectomias realizadas.

Equipos e instrumental de laparoscopia.

El sofisticado equipo necesario para realizar cirugía laparoscópica es de costo elevado. El instrumental usado por el cirujano general fue desarrollado a partir de la cirugía pélvica.

La visualización dentro de la cavidad peritoneal requiere espacio y luz para maniobrar, esto se logra con gas CO₂ al 100% puro que posee ventajas sobre el aire filtrado el O₂ y el óxido nitroso. Para iniciar el neumoperitoneo y mantener una presión de 12 a 14 mm de Hg. Se han desarrollado insufladores automáticos de CO₂ con tanque de presión intraabdominal y detienen el flujo al alcanzar cierta presión establecida, así indican el rango de CO₂ dentro del abdomen y el total de gas empleado, asimismo reponen las fugas durante los cambios de instrumentos. En adición deben proporcionar información sobre la presión intraabdominal en forma continua .

Existen fuentes de luz conectadas al laparoscopio por un cable de fibra óptica. La calidad de la luz transmitida dentro del abdomen es extremadamente importante para la transmisión precisa del color y la intensidad.

La visualización del campo operatorio es esencial por lo que una cámara de 450 líneas horizontales por pulgada de resolución es un requerimiento mínimo. La cámara es una pequeña unidad con interfase óptica/electrónica, que es conectada a un laparoscopio.

Un cable une ésta unidad a un procesador que modifica y que transmite la imagen a un video-monitos, graba y/o imprime en color. Además es importante que posea la capacidad de balance de blanco algunos ajustan la intensidad de la luz, todas tienen un mecanismo de enfoque y algunas poseen zoom. El equipo puede esterilizarse en gas pero esto reduce su vida, sin embargo puede usarse una funda plástica estéril.

Los video-monitores son esenciales. Un monitor con una resolución de 400 líneas horizontales de pulgada . La combinación de los dos elementos, cámara y monitor tienen una gran resolución. Para máxima visibilidad puede usarse dos video-monitores durante el procedimiento.

Hay varios modelos de irrigación-aspiración. Una presión de 300 mm de Hg. Es apropiada para irrigar el abdomen. La irrigación aspiración puede hacerse por un canal individual para esta función. Se sugiere la adición de heparina a la solución (5000U/lt) para evitar la formación de coágulos, pero puede prescindirse de esta medida.

El electrocauterio o la energía laser es usada para la disección de los tejidos. Cualquiera de las modalidades de energía son suficientes para realizar la hemostasia de pequeños vasos sanguíneos. El electrocauterio produce microondas que general calor con el que se disecca y coagula.

INSTRUMENTOS.

Aunque los instrumentos iniciales fueron diseñados para ginecólogos. Se han modificado para cirugía general:

- Aguja de insuflación.- basada en el diseño de la aguja de Veress.
- Sistema de trocar de Hasson.- para el uso de técnica abierta.
- Trocar con cánula.- tiene algunas características únicas:
 - a) El trocar debe ser puntiagudo, b) el trocar tiene protección de seguridad al entrar a la cavidad peritoneal, c).- la cánula se recomienda sea de fibra de vidrio y sea radiolúcida.

Los trócares tienen canales de insuflación, y válvulas que impiden el flujo retrógrado.

Los laparoscopios rígidos son los únicos instrumentos en que se cambian ciertas características del telescopio, microscopio. Lentes de objetivos. El sistema consiste de fibras ópticas para transmitir la luz al campo. Lentes y barras de cuarzo. Y un sistema de imagen invertida. Así como un mecanismo ocular. Una variedad de aditamentos y tipos de endoscopios son usados con el laparoscopio. El laparoscopio de operación incorpora tanto el sistema de lentes con un canal de trabajo adyacente, los laparoscopios no operacionales son designados con una variedad de diámetros y de ángulos en las lentes. El más comúnmente usado es el

Laparoscopio de 10 mm de diámetro con Angulo cero grados. El endoscopio con ángulo de 30 a 45 grados es el más versátil en la visualización de la cavidad abdominal y en la cirugía del hiato disfragmático.

Los diámetros del laparoscopio varían, usualmente de 10, 7 y 5 mm. De tamaño.

Un problema común encontrado es el empañamiento del lente distal después de entrar a la cavidad abdominal. El calentamiento y humedificación del instrumento previene el problema, o aplicando solución antiempañante estéril.

Hay varios instrumentos diseñados para tomar y retraer tejidos en la cavidad, disectores, tijeras, engrapadoras, instrumentos de electrocoagulación y otros instrumentos especializados como el clamp para fijación en la colangiografía.

Anestesia para procedimientos laparoscópicos.

Dada la corta estancia hospitalaria, hay énfasis en la técnica anestésica para que esta sea mínima con un fármaco de corta acción en vista de una recuperación temprana del paciente. Los objetivos del anesthesiólogo son la estabilidad hemodinámica y respiratoria, relajación muscular apropiada, y control de la excursión diafragmática. Esto último en especial por ejemplo en la canulación del conducto crítico para la colangiografía, así como disección cercana a la unión del hepático común con el cístico.

Cambios sistémicos durante la cirugía laparoscópica.

-Sistema respiratorio.-las bajas presiones usadas en laparoscopia ginecológica (20 a 40 mm. Hg) (colecistectomía con 12 a 14 mm hg), resulta en un decremento significativo del compliance pulmonar, así como de incremento en la presión venosa central (arriba de 10 cm. De H₂O). Presión arterial de CO₂ (arriba de 10 mm Hg), y presión alveolar de CO₂ (ARRIBA DE 8 MM Hg). Estas complicaciones son mucho menos evidentes durante la colecistectomía, presumiblemente a causa de las presiones de insuflación menor. Los efectos postoperatorios de la colecistectomía por laparoscopia sobre la función respiratoria son mínimos. Durante el procedimiento de laparoscopia realizado bajo anestesia general, el control ventilatorio se recomienda para prevenir hipercapnia, la cual puede resultar de una combinación de factores (por ejemplo: analgésicos, narcóticos, deterioro mecánico de la ventilación de CO₂ inducido por la distensión abdominal (neumoperitoneo) y absorción sistémica de CO₂ de la cavidad

peritoneal) . El monitoreo continuo de la saturación de O₂ periférico es deseable en todos los pacientes dado que la hipoxemia puede ocurrir por elevación de los diafragmas (menor capacidad residual funcional), como resultado de neumoperitoneo.

- Embolos de bióxido de carbono. El CO₂ es comúnmente usado para la cirugía laparoscópica porque tiene un efecto inócuo en la superficie peritoneal y es altamente soluble en el torrente sanguíneo. La entrada intravascular de pequeñas cantidades no ocurre al azar dado que el CO₂ es rápidamente absorbido por vía esplácnica. Sin embargo, la presión intraabdominal excesiva o la técnica anestésica que reduce el flujo sanguíneo puede reducir esta absorción e incrementar la probabilidad de embolia gaseosa asintomática. Si una gran cantidad de CO₂ entra a la circulación venosa, puede formarse una cámara de gas en el atrio o el ventrículo derecho. Esto lleva a la obstrucción del retorno venoso al corazón derecho y una caída profunda del gasto cardiaco. Las burbujas gaseosas pueden también avanzar dentro de la circulación pulmonar, resultando en hipertensión pulmonar aguda y falla del corazón derecho. En muchas circunstancias un pequeño embolo de CO₂ es rápidamente absorbido sin evidencia de alteración hemodinámica. Sin embargo, si el evento no es reconocido y continúa la insuflación de CO₂, y el arresto cardíaco y muerte puede ocurrir.

Los signos que se presentan por émbolos de CO₂ incluyen una repentina y profunda caída de la presión sanguínea, distritmia, murmullo cardíaco, cianosis y/o edema pulmonar. Un volumen tidal de CO₂ puede incrementar abruptamente con embolia de CO₂. Un importante factor etiológico en el desarrollo de embolia por CO₂ es la alta presión de insuflación. Otro factor es la presencia de canales venosos abiertos. El monitoreo continuo de los ruidos cardiacos, presión venosa,, y el volumen tidal final de CO₂ es de ayuda en el diagnóstico temprano. Los pacientes necesitan resucitación cardiopulmonar temprana, colocación en posición de Durant (decúbito lateral izquierdo con la cabeza baja), y la inserción de catéter venosa central para aspiración de gas. Otras causas de colapso cardiovascular que también juega un papel son la hemorragia, embolismo pulmonar, infarto al miocardio, neumotórax, neumomediastino, presión intraabdominal excesiva, o reflejo vagal profundo.

Sistema cardiovascular.

La posición de Trendelenburg invertida requerida para la colecistectomía laparoscópica puede resultar en decremento del retorno venoso, gasto cardíaco y presión sanguínea. la insuflación de CO₂ en la cavidad abdominal, resulta en un incremento en la resistencia periférica total, particularmente si la presión intraabdominal es alta y la aorta es comprimida. El efecto de la posición del paciente y el neumoperitoneo sobre el retorno venoso y la presión sanguínea depende del status intravascular previo a la insuflación del CO₂.

La cirugía laparoscópica probablemente tiene un efecto mínimo en la función cardíaca de pacientes sanos.

La disritmia cardíaca puede ocurrir durante la laparoscopia . La acidosis respiratoria y el resultado de la estimulación simpática pueden ser los factores etiológicos. Otras causas son hipoxia y estimulación vagal. Durante la anestesia general con ventilación controlada, la disritmia cardíaca puede ser prevenida por la cuidadosa regulación de CO₂ arterial.

Reflujo gástrico.

Es significativo cuando el procedimiento es realizado usando anestesia regional; la broncoaspiración de contenido gástrico puede ocurrir también durante la anestesia general endotraqueal.

TECNICAS DE ENDOCIRUGIA

Colecistectomía laparoscópica, con exploración de colédoco.

El equipo quirúrgico básico para una colecistectomía laparoscópica consiste en el cirujano, dos ayudantes, el anesestesiólogo y una enfermera instrumentista.

Este procedimiento también requiere equipo adicional: a un lado del hombro izquierdo del paciente se colocará un carro separado que contenga una fuente de luz, una videograbadora, una cámara y dos pantallas de TV.

La colecistectomía laparoscópica es un procedimiento que requiere un equipo extenso. Se prefiere un sistema de video de alta resolución con dos pantallas,, así como ciertos instrumentos laparoscópicos exclusivos para este procedimiento. A continuación una lista completa de equipo:

Equipo de visualización

- Fuente de luz
- Laparoscopio
- Cámara
- Pantalla de video
- Videgrabadora

Instrumentos/equipo para exposición y manipulación

- Insuflador de CO2 de alto flujo
- Aguja para neumoperitoneo
- Trócares (4)
- Adaptador (2)
- Pinzas (2)
- Director (1)
- Microtijeras (1)
- Ligadura de catgut crómico ENDOLOOP (1)
- Aplicadores de grapas endoscópicas
- Grapas de titanio
- Bolsa de recolección de muestras

- Catéter para colangiografía (2), pinzas y medio de contraste radiopaco al 25%
- Extractor desechable
- Unidad electroquirúrgica

Exploración de colédoco

Equipo de visualización.

- Fuente de luz
- Cámara
- Pantalla de alta resolución
- Coledoscopio flexible con canal de irrigación
- Ligadura ENDOLOOP

Instrumentos para exposición/manipulación

- Guía de alambre de .035
- Dilatador con balón de calibre 7 french
- Canastilla para cálculos o pinza de tres tenazas
- Bolsa de recolección de muestras ENDOPOUCH.

PREPARACIÓN

El paciente es colocado en decúbito dorsal en la mesa de operaciones . el procedimiento se lleva a cabo bajo anestesia general. Se aplica vendaje de Msls. Se introduce una cánula endotraqueal y se prepara el abdomen, con campos acomodados para exponer todo el abdomen. Después de colocar los dos trócares de la línea media. El lado derecho del paciente es girado 20grados hacia arriba y 5010 grados en posición de Trendelenburg invertida. Se introduce una sonda gástrica y sonda de Foley.

Incisiones abdominales y colocación de trócares.

Se ,introduce una aguja para neumoperitoneo en el peritoneo justo en la cicatriz umbilical. El ángulo de inserción deberá ser perpendicular a la pared abdominal. Una vez con la aguja en su sitio se instala solución salina en cantidad de 10 ml. A través del orificio y se observa su paso (prueba de la gota). Se purga la cánula de insuflación con CO2 y se une a la aguja para neumoperitoneo. El peritoneo deberá ser insuflado a 14-18 mm Hg. Una vez producido este (distensión y percusión abdominales simétricas) se extrae la aguja .

Incisiones abdominales y colocación de trócares.

Se introduce una aguja para neumoperitoneo en el peritoneo justo en la cicatriz umbilical. El ángulo de inserción deberá ser perpendicular a la pared abdominal. Una vez con la aguja en su sitio se instala solución salina en cantidad de 10 ml. A través del orificio y se observa su paso (prueba de la gota). Se purga la cánula de insuflación con CO₂ y se une a la aguja para neumoperitoneo. El peritoneo deberá ser insuflado a 14-18 mm.Hg. una vez producido este (distensión y percusión abdominales simétricas) se extrae la aguja.

Coloque el primer trocar (10/11 mm) en posición transumbilical, introduciéndolo a través del mismo orificio de entrada que el de la aguja de neumoperitoneo con el paciente en posición de Trendelenburg. Se introduce el laparoscopio a través del trocar infraumbilical y se le une la cámara de video.

A continuación el cirujano procede a practicar un examen visual del abdomen. Utilizando su propia rutina para esta exploración general. Todos los trócares subsecuentes son colocados bajo visión directa. Se introduce un segundo trócar (10/11) en la línea media subxifoidea y a la derecha del sitio en donde el ligamento falciforme se une a la porción interior de la pared abdominal. Después se colocan los trócares infraumbilical y subxifoideo, coloque el tercer trócar en la línea media axilar verdadera, la mitad de la distancia entre la cresta ilíaca y la doceava costilla, este es de 5 mm. A través de este trócar de la línea axilar más externa se introduce una pinza fijadora , para asir la parte superior de la vesícula biliar, empujándola hacia arriba hasta que sea posible observar el hilio y levantándola sobre el hígado. Bajo presión directa se localiza el sitio de inserción del cuarto trócar: 2-3 cm. Por debajo del borde costal. A través del trócar de la línea axilar anterior, el ayudante toma la bolsa de Hartmann, la desplaza hacia afuera y expone el triángulo de Calot. Se realiza disección roma hasta visualizar con claridad el extremo proximal de la vesícula biliar. Para identificar la unión entre la vesícula biliar y el conducto cístico, el cirujano deberá comenzar a separar con suavidad los tejidos que se encuentran sobre el conducto cístico el cual se desliza

Hacia arriba y abajo, desbrindando una longitud de 0.5 cm. Se extrae el gancho y se introduce una sola grapa de titanio en la porción proximal de la arteria cística; a continuación, se coloca una sola grapa en la unión entre el conducto cístico y la vesícula biliar, tan alto como sea posible sobre la vesícula biliar.

Oclusión/sección del conducto cístico y de la arteria cística.

Se colocan cuatro grapas de titanio en el conducto cístico (dos proximales y dos distales) y éste se secciona entre las grapas. La arteria cística es ocluida con dos grapas.. colocadas en situación distal a la grapa centinela. A continuación, la arteria se secciona con microtijeras, dejando dos grapas en la porción proximal de la arteria cística. Se confirma la hemostasia.

Dirección dela vesícula del lecho hepático

Con una pinza – introducida a través del trocar anterior de 5 mm. Tome el extremo proximal de la vesícula biliar, en la bolsa de Hartmann. El ayudante retrae la vesícula biliar hacia arriba y hacia afuera, exponiendo el plano que se encuentra entre el hígado y la vesícula biliar. Después de introducir el gancho del electrocauterio a través del trocar subxifoideo, el cirujano comenzará a disecar la vesícula biliar del lecho hepático, con un movimiento de barrido, de izquierda a derecha. Cuando la vesícula permanezca unida por solo 1-2 cm. De tejido, el cirujano confirmará la hemostasia en el lecho hepático. A continuación, empleando una sonda de irrigación/succión, irrigará y limpiará de manera extensa el espacio subhepático.

Después la vesícula biliar se separa del hígado y se le prepara para la extracción.

EXTRACCIÓN DE LA VESICULA.

El cirujano decidirá si extrae la vesícula biliar a través del trócar subxifoideo o del trócar infraumbilical. Después de extraer la vesícula, se retira el laparoscopio y el resto de los trócares. Se cierra cada uno de los sitios de inserción de los trócares de 10 mm con una sutura de vicryl. Las incisiones de piel se cierran por puntos con dermalón.

COLANGIOGRAMA TRANSOPERATORIO.

El colangiograma desempeña tres funciones importantes: en primer lugar, permite evaluar con precisión la longitud del conducto cístico y ayuda a evitar la ligadura inadvertida del colédoco al ligar el conducto cístico. En segundo lugar, la colangiografía muestra la relación de la grapa "centinela" con la arteria hepática derecha y con el conducto hepático común. Por último el colangiograma permite identificar a los pacientes que presentan cálculos no detectados en el colédoco. Para practicar el colangiograma se introducen unas Microtijeras a través del trócar lateral anterior de 5 mm. Con una pequeña incisión transversa en el conducto cístico, tan lejos del colédoco como sea posible, se introduce un catéter para colangiografía en el conducto cístico y se engrapa en su sitio con una grapa extra de titanio. La inyección de medio de contraste radiopaco al 25% proporciona contraste para la colangiografía. Es indispensable obtener múltiples exposiciones

y examinarlas con cuidado para detectar cálculos en el colédoco y observar la relación de la grapa centinela con las vías biliares extrahepáticas.

OBJETIVOS

- 1.- conocer el número de procedimientos por cirugía laparoscópica realizados de la vesícula biliar en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" .
- 2,. Analizar las complicaciones quirúrgicas más frecuentes.
- 3.- Comparar los resultados obtenidos en la Unidad Hospitalaria con los reportados por otro centros.
- 4.- Conocer los criterios de inclusión - exclusión aplicados.

MATERIAL Y METODOS

Criterios de inclusión.

1.- todos los pacientes a quienes se les realizó colecistectomía por cirugía laparoscópica en forma electiva o urgente. De sexo y edad indistintamente y con o sin enfermedad agregada.

2.- Pacientes operados por el servicio de Cirugía General en e Hospital Regional “general Ignacio Zaragoza” entre Junio de 1992 a Agosto de 1993.

Criterios de exclusión

- No hubo.

MATERIAL

- 1.- Hoja de recolección de datos (anexo).
- 2.- Libreta de registro de procedimientos quirúrgicos realizados entre Junio de 1992 a Agosto de 1993.
- 3.- Pacientes operados en la Unidad Hospitalaria de la vesícula biliar por cirugía laparoscópica en el periodo comprendido de Junio 1992 a Agosto de 1993.
- 4.- Revisión de bibliografía.

MATERIAL

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Fecha: _____

Nombre: _____

Cédula: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Diagnóstico preoperatorio _____

Diagnóstico postoperatorio _____

Hallazgos quirúrgicos _____

Complicaciones _____

Cirugía abierta _____

Colangiografía transoperatoria _____

RESULTADOS

Durante el período de junio de 1992 a agosto de 1993 se realizaron un total de 65 cirugías por laparoscopia en esta Unidad Hospital Regional “Gral. Ignacio Zaragoza”

La selección de pacientes se hizo en base a USG positiva a litiasis vesicular, sin contraindicaciones absolutas para realizar el procedimiento.

De los 65 pacientes sólo dos fueron intervenidos comoo urgencia, siendo cirugía electivas el resto; de los cuales 13 (20.3%) fueron hombres y 52 (79.7%) mujeres. El rango de edad osciló de los 16 a los 77 años con una media de 44.3 años . Los pacientes intervenidos de urgencia fueron dos mujeres (3%) de 25 y 28 años, y ésta última cursaba con embarazo de 9 semanas.

Los diagnósticos preoperatorios en los pacientes de cirugía electiva fueron:

Dx preoperatorio	No. De Pac.	%
Colecistitis crónica litiásica	53	8.3
Colecistitia crónica litiásica agudizada	2	3.2
Hidrocolecisto	2	3.2
Piocollecisto	0	0
Disquinecia	5	7.8

Los diagnósticos postoperatorios del grupo de pacientes de cirugía electica fueron:

Dx postoperatorio	No. De pac.	%
Colecistitis crónica litiásica	46	70.7
Colecistitis crónica litiásica agudiza	5	7.6
Hidrocolecisto	1	1.5
Piocollecisto	2	3.0
Disquinecia	8	12.4

Los dos pacientes que se intervinieron como urgencia tenían diagnóstico pre y postoperatorio de colecistitis crónica litiásica agudiza (3.0%)

Los hallazgos quirúrgicos consistieron en 49 vesículas biliares con cálculos en su interior, 6 únicos, 17 con cálculos múltiples grandes.

Los procedimientos quirúrgicos realizados en el grupo de cirugía electiva fueron:

	Número	%
Colecistectomía simple	65	100
Colangiografía	6	9.6
EVB	0	0

El procedimiento realizado en las dos pacientes intervenidas como urgencia fue colecistectomía simple.

Se realizó colangiografía transoperatoria a seis pacientes de los operados en forma electiva (9.6%) y no se realizó en los operados como urgencia (0%).

Los días de estancia intrahospitalaria para todos los pacientes oscilaron en un rango de 2 a 5 días, con una medida de 3.5

El seguimiento por la consulta externa tuvo un rango de 10 a 365 días, con una media de 53.04 .

Los días de estancia hospitalaria para los dos pacientes operados como urgencia, fue de 3 y 7 días para cada una media de 3.5

El seguimiento por la consulta externa tuvo un rango de 10 a 365 días, con una media de 53.04.

Los días de estancia hospitalaria para los dos pacientes operados como urgencia, fue de 3 a 7 días para cada uno con una media de 5.

Seguimiento en la consulta externa para las dos pacientes operadas como urgencia, fue de 29 y 50 días respectivamente, con una media de 39.5.

Las enfermedades asociadas a todos los pacientes fueron:

Diabetes Mellitus en un paciente; hipertensión arterial en 3 pacientes; una paciente con carcinoma mamario; una paciente con TBP; una paciente con secuelas de poliomielitis; y una paciente con embarazo de 9 semanas.

Los procedimientos quirúrgicos agregados se realizaron solo en el grupo de cirugía electiva y fueron: plastía umbilical en tres pacientes.

Todos los pacientes fueron cubiertos con un doble esquema de antibióticos después de la cirugía consistente en ampicilina y Amikacina por 10 días a dosis de 4 gr/día respectivamente.

Las complicaciones que se presentaron en todos los pacientes y que ocurrieron en el transoperatorio fueron :

Complicaciones	Número	%
Sangrado	2	3.0
Lesión a la vía biliar	0	0
Rotura de vesícula biliar	3	4.5

De los pacientes en que ocurrió sangrado (3.0%) se controló en uno y el otro hubo necesidad de hacer conversión para control de muñón de arteria cística.

No hubo pacientes con lesión a la vía biliar identificable durante el transoperatorio.

En los tres pacientes en que ocurrió rotura de la vesícula biliar se logró resolver sin necesidad de haber conversión.

Ningún paciente presentó absceso de pared ni rechazo de material de sutura.

No hubo defunción tardía ni intrahospitalaria, ni transoperatoria.

Las dos pacientes intervenidas como urgencia no presentaron complicaciones.

Hubo cinco conversiones a cirugía abierta (7.6%) de las cuales 4 ocurrieron en los primeros 32 pacientes operados (incidencia de 12.5%) las primeras dos de estas hubo dificultad para extraer la vesícula biliar a través de la pared abdominal a causa de un gran panículo adiposo. Un tercer paciente se hizo conversión por dificultad técnica para la disección de la vesícula; el cuarto paciente se le encontró un cálculo enclavado en el ampulla de Vater, el cual no pudo extraer por canastilla de Dormia a través de coledoscopia, realizándosele EVB y papilotomía.

En el segundo bloque de pacientes (33) solo se presentó una conversión que fue la única secundaria a una complicación transoperatoria, que consistió en sangrado de la arteria cística.

El porcentaje de complicaciones transoperatorias fue 7.7% (5 pacientes) en forma global, y de un 9.3% en los primeros 32 pacientes y de 6.2% en los otros 33 pacientes.

El porcentaje de conversiones fue de 7.7% (5 pacientes) en forma global, y de 12.5% en los primeros 32 pacientes y de 3.1% en los otros 33 pacientes.

Dos pacientes fueron reoperados por cirugía abierta:

El primero, un masculino de 77 años que a los 12 días postoperatorio de colecistectomía por laparoscopia se le encontró biliperitoneo secundario a lesión

de 1 mm de conducto hepático derecho (probable conducto aberrante o secundario a lesión por el electrocoagulado); el segundo paciente, una femenina de 67 años que recurrió con ictericia al mes del procedimiento de la colecistectomía y que se sometió a laparotomía encontrando Ca de cabeza de páncreas .

Se manejó drenaje tipo penrose en 12 pacientes. Ocurrió Sangrado por drenaje en un paciente el cual cedió al cuarto día en forma espontánea.

MORBI-MORTALIDAD

Las tasas de morbi-mortalidad son:

Morbilidad	7.7%
Mortalidad	0%

DISCUSIÓN

Durante el período de junio de 1992 a agosto de 1993, se realizaron 65 colecistectomía por cirugía laparoscópica.

Aunque le sección de pacientes se aplicó sin consideras contraindicaciones. La mayoría tenía diagnóstico de colecistitis crónica litiásica corroborada por USG, sin antecedente de pancreatitis, ictericia o dilatación en vías biliares.

Las cirugías se realizaron con buen resultado transoperatorio y de las que se hizo conversión ocurrieron en su mayoría (4 a 5) en los primeros 134 pacientes operados. Lo que habla que la experiencia del cirujano es esencial. Y dado que ha sido el mismo con el resto de pacientes influyó en la disminución de complicaciones.

La colangiografía no se usó de manera rutinaria. Ya que sólo se realizó en seis de los pacientes. La incidencia de conversión (7.7%), es ligeramente mayor a la reportada por otros grupos en la República Mexicana (5%). Sin embargo en comparación con otros reportes la cantidad de pacientes con colecistopatía complicadas fue escasa. Siendo la mayor parte formas crónicas. En resúmen el postoperatorio fue benigno y la recuperación pronta con vuelta a la actividad laboral en menor tiempo que la cirugía abierta (10 a 21 días).

La tasa de morbilidad es de 76.9 y mayor que la misma que se reporta dentro de la estadística de 1989 a 1992 para la colecistectomía abierta que fue de

– 0.08. aunque la tasa de mortalidad fue de cero para la cirugía laparoscópica contra 0.02 de la abierta.

Dada la frecuencia de colecistopatía de ser una de las tres primeras causas de cirugía del aparato digestivo, y de ser la más accesible a la técnica laparoscópica es por el momento la que más difusión ha tenido, y ha demostrado sus ventajas con la consecuente disminución de las molestias para el paciente.

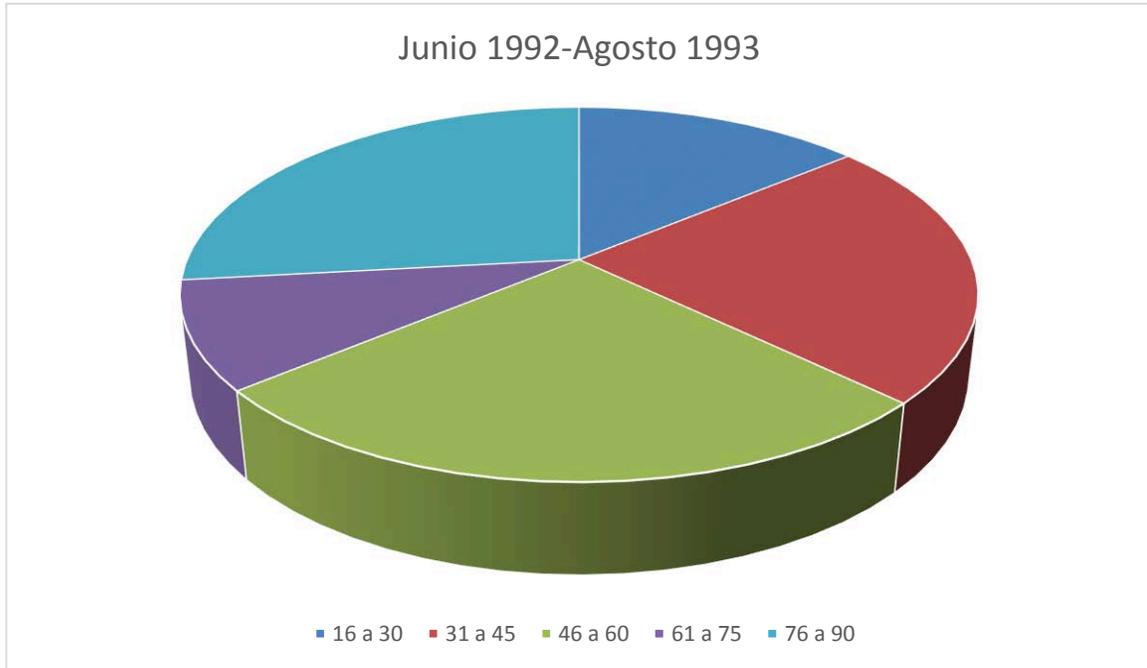
CONCLUSIONES

- 1.- La colecistectomía por laparoscopia realizada en pacientes de bajo riesgo portadores de colelitiasis es segura y el tiempo de recuperación y resultados estéticos superan a los de la cirugía abierta.
- 2.- la mortalidad en el grupo de los pacientes operados de colecistectomía por laparoscopia fue nula.
- 3.- El rango de lesión a la vía biliar representó el 1.5%.
- 4.- La realización de EVB por laparoscopia no es una técnica desconocida, sin embargo se encuentra limitada por la falta de equipo adecuado.
- 5.- La estancia hospitalaria fue de tres días en promedio el ingreso la víspera de la cirugía, ya que influyen las disposiciones administrativas en cuando a horario de ingreso y egreso.
- 6.- La tasa de mortalidad en los pacientes operados de colecistectomía por laparoscopia fue de 76.9
- 7.- De las complicaciones transoperatorias (sangrado, lesión de vías biliares, rotura de vesícula, coledocolitiasis), solo el sangrado y la coledocolitiasis fueron determinantes para la conversión de la cirugía.
- 8.- El USG representó un estudio adecuado para la valoración preoperatoria.

9.- La cirugía por laparoscopia no tiene limitante para procedimientos quirúrgicos agregados como plastia umbilical y resección de quistes ováricos

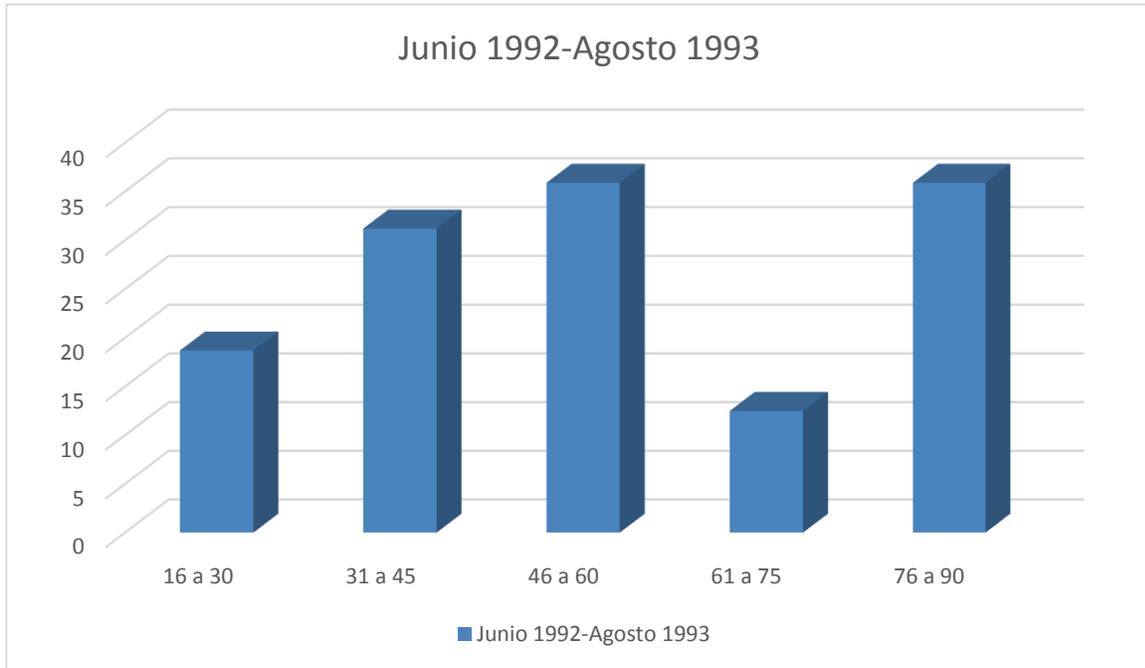
Colecistectomía Laparoscópica

Incidencia por Edades



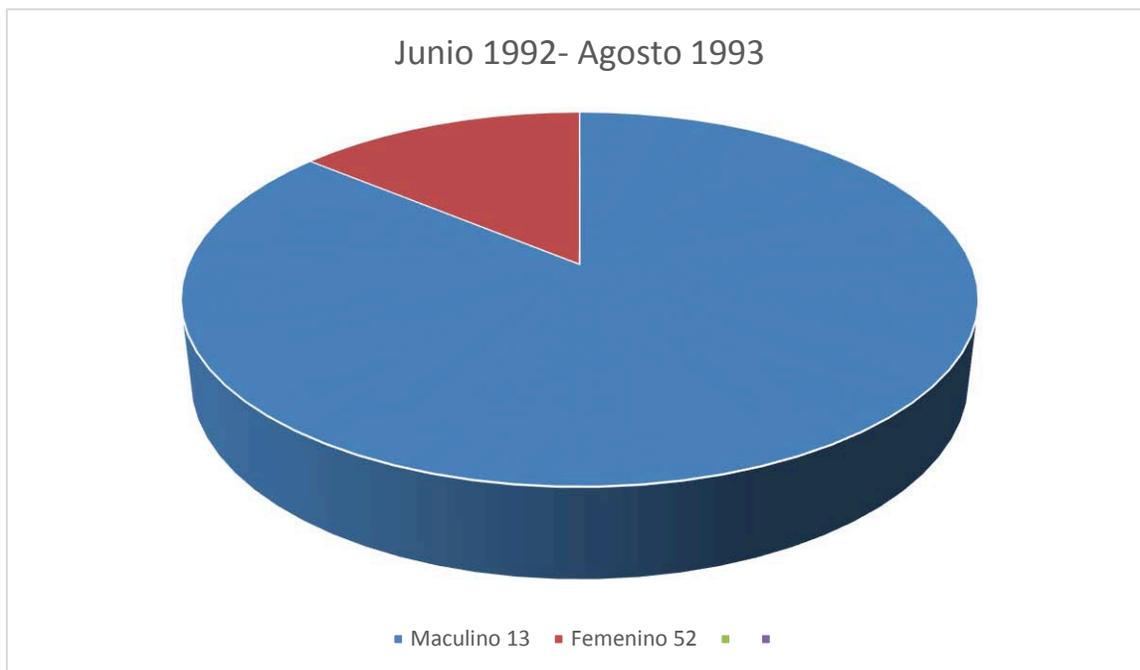
Colecistectomía Laparoscópica

Incidencia por Edades



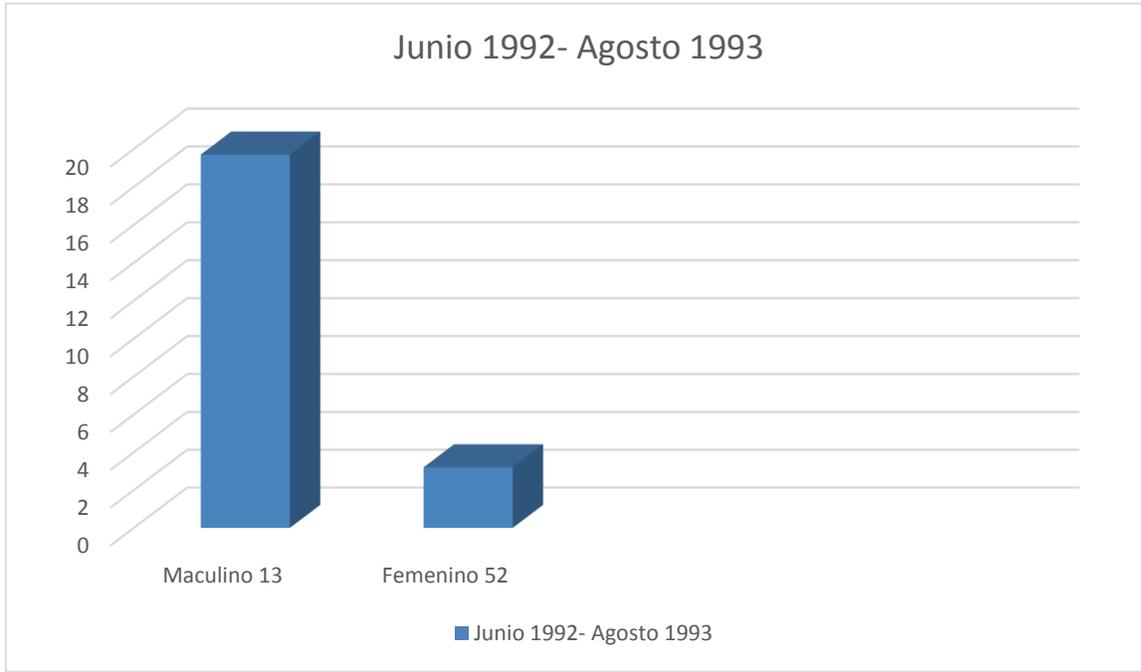
Colecistectomía Laparoscópica

Incidencia por Sexo



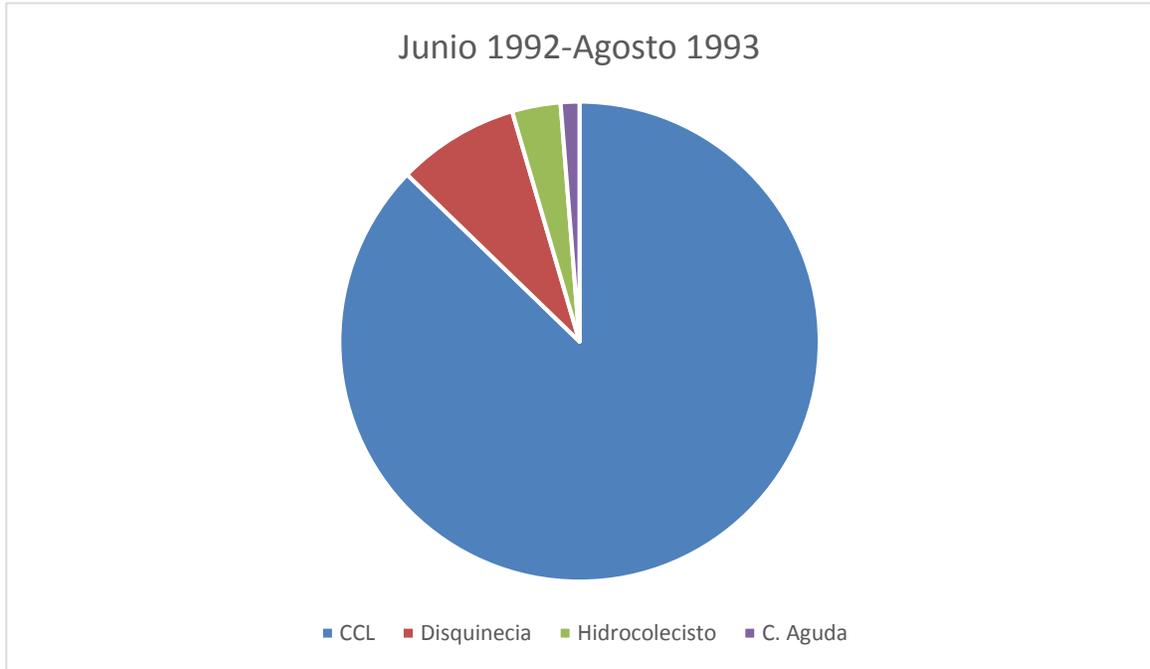
Colecistectomía Laparoscópica

Incidencia por Sexo



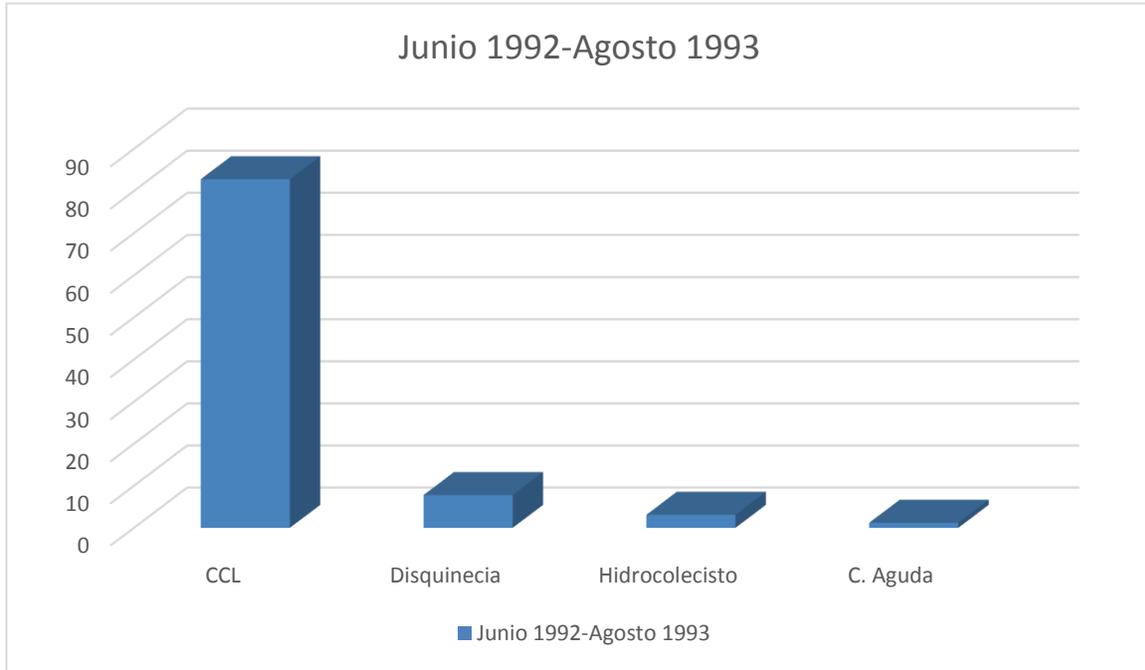
Colecistectomía Laparoscópica

Diagnostico Preoperatorio



Colecistectomía Laparoscópica

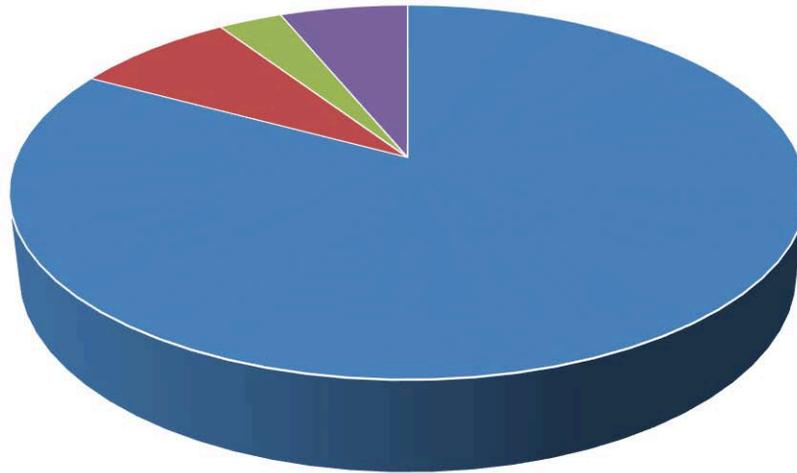
Diagnostico Preoperatorio



Colecistectomía Laparoscópica

Diagnostico Postoperatorio

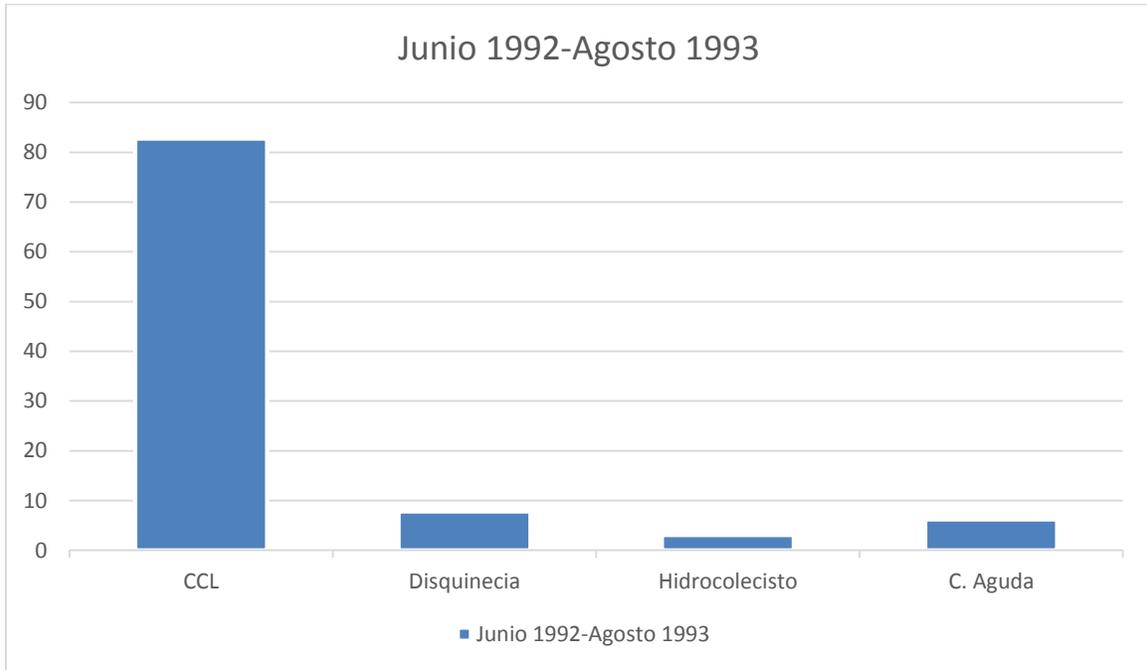
Junio 1992-Agosto 1993



■ CCL ■ Disquinecia ■ Hidrocolecisto ■ C. Aguda

Colecistectomía Laparoscópica

Diagnostico Postoperatorio



BIBLIOGRAFIA

- 1.- La cirugía laparoscópica , evolución y perspectiva actual. A. Weber, F. Serrano. J. Cueto, Cirujano General. Vol. 14, No. 3, Jul-Sep. 1992.
- 2.- Colectomía por laparoscopia, informe de 60 casos. L. Gutiérrez, L. Grau, R. Avila, G. Hernández. Revista de gastroenterología de México, Vol. 56, No. 3 Jul-Sep. 1991.
- 3.- Colectomía laparoscópica en la República Mexicana. Estudio multicentrico. R. Vázquez, J. Pérez. Cirujano General Vol. 14 No. 4, Oct-dic. 1992.
- 4.- Cirugía laparoscópica de la vesícula y vías biliares. J. Cueto. A. Weber, F. Serrano. Cirujano General . Vol. 14, No. 4, Oct-Dic. 1992.
- 5.- Colangiografía en cirugía laparoscópica: requisito indispensable de una buena técnica quirúrgica. A. Weber. F. Serrano, J. Cueto. Cirujano General. Vol. 14. No. 4. Oct-dic. 1992,
- 6.- Equipo e instrumental utilizados en cirugía por laparoscopia, Dr. Miguel Foncerrada M. Cirujano General. Vol. 14 No. 4 Oct-Dic. 1992.
- 7.- Colectomía laparoscópica. Edwar H. Phillips. Técnicas en endocirugía. ETHICON.
- 8.- A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. The new England Journal Medicine. Vol. 324 No. 16. Abril, 1991.

9.- Laparoscopic laser cholecystectomy. E. Reddick, D. Olsen. J. Daniell, W. Saye, B. Mckernan. Laser medicina and sugery News. And advances. february 1989

10.- Galistones: laparoscopic treatment-cholecystectomy, cholecistostomy and lithotripsy. J. Perissat. D. Collet, R. Belliart. Surgical Endoscopy Vol. 4 1990.

11.- Multipractice analysis of laparoscopia Cholecystectomy in 1983 patients. G. Larson, G. Vitale, J. Casey, J. Evans, G. Guilliams L. Herser, G. McGee. M.Rao. M. Scherm. The American Journal Of Surgery. Vol. 163, Fe. 1992.

12.- Laparoscopy Cholecystectomy: Early Mayo Clinic Experience. J. Donohue, M. Farnell, C. Grant, J. Heerden, E. Wahistron, M. Sarr, A. Weaver, D. Ilstrup. Mayo Clinic proc. Vol. 67, No. 5. Mayo 1992.

13.- Intraoperative bile duct Sonography during laparoscopic Cholecistectomy: experience with a 12.5-Mhz Catheter-based Us probe. S. Asher, S. Evans, J. Golberg, B. Garra, S. Benjamin, W. Dabrus, R. Zeman. Radiology, Vol. 185 No. 2, No. 1992.

14.- Comparison of postoperative respiratory function after laparoscopy or open laparotomy for choplecystectomy, G. Putensen. C. Putensen. H. Lammer, W. Lingnau, F. Aigner. Anesthesiology, Vol. 77 No. 4, Oct. 1992.

- 15.- What are The contraindications for laroscopic cholecystectomy R. Franzee. J. Roberts, E. Simmonds, S. Snyder, J. Hendricks. R. Smith, M. Custer. The American Journal Qurgery. Vol. 164. No. 4. Nov. 1992.
- 16.- Diagnostic Laparoscopic Chpolecystectomy. H. Spiro. The Lancet. Vol. 339, No. 8786. Jan. 1992.
- 17.- Management of complications of laparoscopic Chollecystectomy Ponsky. Endoscopy: 1992, sep. 33(3) : 471- 5.
- 18.- Comparison of open and laparoscopic Chollecystectomy . Gadaez, Endocopy, 1992, oct; 24(8) : 730-2.
- 19.- Technique of intraluminal biliary ultrasonography during laparoscopic Chollecystectomy. Cotton PB. Amrican J. Surgery. 1193, April, 165 (2) : 265-9.
- 20.- Endoscopic retrograde cholangiopancreatographic and laparoscopic Chollecystectomy. Cotton PB. American J. Surgeon. 1993, April, 165(2) : 265-9.
- 21.- Complications after laparoscopic Chollecystectomy. Bernard HR American J. Surgeon. 1993. April, 165 (4) : 533-5.
- 22.- Complications of laparoscopic Chollecystectomy. Lee. Amrican J. Surgeon. 1993. April 165 (4) : 527-3.
- 23.- Effect of non biliary problems on laparoscopic Chollecystectomy. Soper N. J. American J. Surgeon. 1993. April; 165 (4) 522-6.

24.- Laparoscopia management of acute cholecystitis. Zucker. American J. Surgeon. 1993. March: 80 (3): 279-83.

25.- Variant arterial anatomy in laparoscopic Cholecystectomy. Scott-Conner. American J. Surgeon. 1992: Jun, 163 (6): 590-2.

26.- Laparoscopic in the diagnosis and Tretmen of abdominal disease. Proccedings of the Orlando Symposium; 20-21. Junuay 1992. Endoscopy, 1992. October: 24(8) : 671-737.

27.- Diagnostic laparoscopy in liver and biliary disease. Boyce Endoscopy. 1992- Oct: 24(8) : 676-8.

28.- Indications and contraindications of diagnosis laparoscopy. Hennings H. Endoscopy 1992. October, 24 (8) : 674-5.

29.- Value of laparoscopy in investigating of unexplained. Henning H. Endoscopy. 1992. Oct 24 (8) : 687-8.

30.- Complications of laparoscopy. Nord H. J. Endoscopy, 1992 Oct: 24(8) : 693-700.

31.- Hemodynamic changes during laparoscopic Cholecystectomy in patients whit heart disease. Iwasi. Endoscopy. 1992, No: 24 (9): 771-3.

32.- Mechanics of major biliary injury during laparoscopic Cholecystectomy. Davidoff. Annals Surgery, 1992. March, 215(3): 195-202.

