



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO  
“LA RAZA”**

**TESIS QUE PRESENTA:**

**DR. LUCIANO GALICIA HERNANDEZ**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

**“EXPERIENCIA DE CIRUGIA ENDOSCOPICA EN  
HOSPITAL RURAL DE SEGUNDO NIVEL”**

**ASESOR  
JESUS ARENAS OSUNA  
DIVISION DE EDUCACION EN SALUD**



MEXICO, DF.

2007.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

---

DR. JESUS ARENAS OSUNA  
DIVISION DE EDUCACION EN SALUD

---

DR. ARTURO VELASQUEZ GARCIA  
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO

---

DR. LUCIANO GALICIA HERNANDEZ  
MEDICO RESIDENTE DE CIRUGIA GENERAL

## INDICE

	Pagina
RESUMEN	
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	4
MARCO TEORICO	5
MATERIAL, PACIENTES Y METODOS	14
RESULTADOS	15
DISCUSION	20
CONCLUSIONES	24
ANEXOS	25
BIBLIOGRAFIA	31

Titulo de tesis

**“EXPERIENCIA DE CIRUGIA ENDOSCOPICA EN HOSPITAL RURAL DE SEGUNDO NIVEL”**

OBJETIVO: Describir la experiencia en cirugía endoscopia en el Hospital Rural Oportunidades No 24 de Miahuatlan, Oaxaca.

MATERIAL Y METODO: DISEÑO: Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal, observación al y abierto: serie de casos

RESUMEN: Se realizó estudio de 228 pacientes sometidos a cirugía endoscopia en el Hospital Rural Oportunidades No. 24, 192 correspondieron al sexo femenino. El promedio de edad fue de 21 a 40 años. El principal y frecuente diagnóstico fue Colelitiasis y colecistitis aguda litiasica. Los procedimientos más realizados fueron la colecistectomía (93%), histerectomías coadyuvadas (3.5%), apendicetomías (2.6%) y toracoscopias (0.8%). El tiempo operatorio osciló entre 20 y 210 minutos, se administró profilaxis antibiótica en el 100% de los casos con cefotaxima. Diez casos fueron convertidos a cirugía abierta por causa de adherencias, lesión de vía biliar y plastrón apendicular. El inicio de la vía oral fue dentro de las primeras 24 horas postoperatorias. El tiempo desde la cirugía al alta fue de 1 a 2 días. Solo en 11 casos se presentaron complicaciones tempranas, en 6 íleo postoperatorio, un caso de fuga de bilis, 2 de hemorragia postoperatorio del lecho vesicular y 2 de enfisema subcutáneo. Todos los pacientes fueron dados de alta con seguimiento ambulatorio, incluyendo los que tuvieron complicaciones, con atención a una o dos citas subsecuentes. No se presentó defunción alguna en el grupo estudiado.

RESULTADOS: Del total de 228 casos estudiados, 192 casos de los procedimientos realizados fueron del sexo femenino, en un grupo de edad promedio de 36 años. El principal diagnóstico fue Colelitiasis, siendo los principales procedimientos realizados la colecistectomía (212 casos), histerectomías coadyuvadas (8 casos), apendicetomías (6 casos) y toracoscopias (2). El tiempo operatorio fue de una hora o menos en promedio. Solo el 4.4% de los casos fueron convertidos a cirugía abierta sin mayor complicación. Los pacientes fueron dados de alta con seguimiento subsecuente.

CONCLUSIONES: La morbilidad de los diferentes procedimientos se encuentra dentro de los parámetros de estudios previos, siendo la cirugía mínima invasiva una alternativa para los hospitales de segundo nivel, teniendo en cuenta adecuado equipamiento y capacitación del personal de las unidades. Siendo esta una técnica segura y asequible para la población demandante.

PALABRAS CLAVE: Endoscopia, colecistectomía, colangiografía, apendicetomía, toracoscopia.

Pags:                      Ilustraciones:

I TITLE.

"EXPERIENCE OF SURGERY ENDOSCOPICA IN RURAL HOSPITAL OF SECOND LEVEL"

OBJECTIVE: To describe the experience in surgery endoscopia in the Hospital Rural Opportunities Not 24 of Miahuatlan, Oaxaca.

MATERIAL AND METHOD: DESIGN: Study of descriptive, retrospective, traverse type, observation to the and open: series of cases

SUMMARY: One carries out 228 subjected patients' study to surgery endoscopia in the Hospital Rural Opportunities No. 24,192 they corresponded to the sex femenino.el age average he/she went from 21 to 40 years. The main and frequent diagnoses it was Colelitisias and sharp colecistitis litiasica.Los procedures but carried out it was the colecistectomia (93%), cooperated hysterectomies (3.5%), apendectomies (2.6%) and toracoscopias (0.8%) The operative time oscillated between 20 and 210 minutes, se I administer antibiotic prevention in 100% of the cases with cefotaxima. Ten cases were converted to open surgery by reason of adherences, lesion of via biliar and breastplate apendicular. The beginning of the oral road was in the first 24 hours postoperatorias.El time from the surgery to the high one he/she went from 1 to 2 days. Alone in 11 cases early complications were presented, in 6 íleo postoperatorio,un case of flight of postoperative hemorrhage bilis,2 of the vesicular channel and 2 of subcutaneous emphysema. All the patients were given of high with ambulatory pursuit, including those that had complicacaioones, with attention to an or two subsequent appointments. You don't present death some in the studied group.

RESULTS: Of the total of 228 cases estudiados, 192 cases of the carried out procedures they were of the feminine sex, in a group of age average of 36 years. .El I diagnose it was Colelitisias,siendo the main carried out procedures the colecistectomia (212 cases), cooperated hysterectomies (8 cases), apendicectomias (6 cases) and toracoscopias (2). The operative time was of one hour or less in average-alone 4.4% of the cases was converted to open surgery without more complication .Los patients they were given of high with subsequent pursuit.

CONCLUSIONS: The mobility of the different procedures is inside the parameters of previous studies, being the surgery minimum invasive an alternative for the hospitals of second level, having in they count appropriate equipment and the personnel's of the units training being this a sure and affordable technique for the population plaintiff.

WORDS KEY: Endoscopia, colecistectomía, colangiografía, apendicectomia, toracoscopia. Págs. Ilustración:

## **INTRODUCCIÓN**

La cirugía endoscópica ha provocado cambios sustanciales en el manejo de determinadas enfermedades quirúrgicas. Considerada todavía, sobre todo en el área rural, como cirugía de centros de tercer nivel, se trata de demostrar con este trabajo que no es así y se puede realizar en este medio y en hospitales de segundo nivel, con el equipamiento y capacitación del personal de manera adecuada con resultados aceptables y sin aumento de la morbimortalidad, ofreciendo los beneficios de este tipo de procedimientos a la gran población rural para su reinserción a su vida laboral y social en el menor tiempo posible.

Desde los primeros pasos de la cirugía endoscópica, introducida en su forma exploratoria por Heinz Kalk en 1929, pasando por la primera colecistectomía laparoscópica efectuada por Mühe en 1985, hasta la práctica quirúrgica actual en los países desarrollados, la cirugía endoscópica se ha establecido como la alternativa de elección en la mayoría de los procedimientos, tanto electivos como de urgencia, llegando a efectuarse por ejemplo hasta 95% de las colecistectomías por vía laparoscopia.

También están establecidas las ventajas del abordaje endoscópico, principalmente en la recuperación posoperatoria del paciente, siendo pocos los procedimientos con desventajas en cuanto morbilidad posoperatoria.

A nivel latinoamericano se han descrito las experiencias en cirugía endoscópica.

En Colombia, Cuéllar, C. publicó la primera experiencia de 60 casos de colecistectomía laparoscópica, realizados en 1991, interviniendo 52 casos de cirugía programada y 8 de urgencia; encontrando variantes anatómicas en 10 casos, convirtiendo un caso debido a piocolecisto, sin complicaciones mayores

ni muertes, y con una morbilidad de ocho casos (4). En 1992 el Comité de Cirugía Endoscópica de la Sociedad Colombiana de Cirugía presenta el primer informe cooperativo sobre colecistectomía laparoscópica, incluyendo 1.078 casos, con un porcentaje de pacientes llevados a cirugía abierta o convencional del 5 por ciento, y con complicaciones y mortalidad muy similares a las de otras series internacionales informadas (5).

Vergnaud, J., entre 1993 y 1999, presentó en Colombia una serie de 739 colecistectomías laparoscópicas, encontrando la mayoría de sexo femenino, promedio de edad de 42.5 años, Colelitiasis en su mayoría, conversión a cirugía abierta en 2.6%, y complicaciones mayores en el 3.8%; habían realizado cirugía ambulatoria de 75% de los casos (6).

Villazón, O., en una serie retrospectiva de 64 casos sometidos a apendicetomía laparoscópica en dos hospitales mexicanos entre 1997 y 2001, encontró la técnica como segura y eficaz, recomendando utilizarla aún en casos de apendicitis gangrenosa o perforada, sin mayores complicaciones (7).

En el 2002 Ortiz, J. presentó un análisis retrospectivo de 604 colecistectomías realizadas por un mismo equipo quirúrgico en un lapso de 11 años en México, encontrando en su mayoría mujeres con diagnóstico de Colecistitis crónica calculosa, conversión a cirugía abierta en sólo dos casos, y un solo caso de lesión de la vía biliar, con un promedio de tiempo operatorio de 38 minutos, y estancia intrahospitalaria promedio de 35 horas (8).

Quildrian, S, en su estudio sobre Colecistectomía laparoscópica temprana en el tratamiento de la colecistitis aguda publicado en Argentina en el 2003, encontró

una incidencia de conversión a cirugía abierta del 5,77% en general, pero sólo del 1,4% en los intervenidos antes de 72 horas, en contraste con el 15,1% en los operados después de ese lapso (9).

En un estudio publicado en Argentina en el 2003, Sabeh, M. y cols. en una serie de 340 pacientes encontró que la colecistectomía laparoscópica de corta estadía es factible de realizar en un servicio de cirugía general en pacientes con ciertos criterios de inclusión, y que el entrenamiento del equipo quirúrgico, el control del paciente y su elección, son fundamentales para un buen postoperatorio, un alta precoz y una resolución eficaz a la patología diagnosticada(10).

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Describir la experiencia en cirugía endoscópica en el Hospital Rural “Oportunidades” N° 24 de Miahuatlan, Oaxaca, en el período de octubre del 2005 a diciembre 2006.

### **ESPECÍFICOS**

- I. Describir características generales de interés en los pacientes sometidos a cirugía endoscópica en el HRO “24”, en el período descrito.
- II. Determinar los procedimientos realizados, así como los hallazgos transoperatorios principales, y los principales aspectos técnicos quirúrgicos, incluyendo las causas de conversión a cirugía abierta.
- III. Describir la evolución postoperatoria y las complicaciones tempranas de los procedimientos.
- IV. Evaluar la estrategia en base a competencias profesionales en el adiestramiento quirúrgico.

## **MARCO TEÓRICO**

El inicio y evolución de la cirugía endoscópica ha conducido a cambios extraordinarios en el tratamiento de enfermedades de corrección quirúrgica,

con entusiasmo y tendencia a incluir cada vez más procedimientos con dicha técnica, realizándose cada vez menos procedimientos abiertos en cavidad abdominal y torácica.

El ritmo de avance y desarrollo de la cirugía endoscópica ha sido impresionantemente vertiginoso, incluso en la historia de la cirugía no ha habido otro período con cambios tan radicales a dicho ritmo.

### **Aspectos históricos**

Heinz Kalk. Nacido en Alemania, es considerado el fundador de la escuela alemana de especialistas en cirugía endoscópica que tanto ha contribuido al desarrollo de la misma. Dedicado a la especialidad de gastroenterología, perfecciona y desarrolla la laparoscopia diagnóstica. Aprovechando el gran desarrollo de la industria alemana del vidrio, desarrolla un laparoscopio con un complicado y bien estudiado sistema de lentes, con ello consigue una mejor visión. Introduce la visión de 135 grados. El año 1929 inicia la técnica de dos punciones.

Un trocar para el tubo de laparoscopia y un segundo trocar para punciones u otras pequeñas operaciones. El año 1929 publica su experiencia en las primeras 100 exploraciones, en 1951 publica su experiencia en una serie de 2000 estudios sin mortalidad.

John C. Ruddock dio un mayor impulso y desarrollo a la cirugía endoscópica en EE.UU. A su técnica la llamo peritoneoscopia. En el año 1937, publicó su experiencia en 500 casos y confirma los buenos resultados y la utilidad que tienen los estudios anatomopatológicos y citológicos de las biopsias tomadas. Mejora la técnica desarrollando un instrumento que permite la electrocoagulación.

Janos Veress. El año 1938 perfecciona la aguja de punción diseñada años antes por O. Götz. Esta aguja fue diseñada para rellenar los neumotórax terapéuticos de los pacientes con tuberculosis pulmonar. Un muelle permite saltar la parte punzante de la aguja y ocultarse dentro de la vaina de la misma. La misma aguja se adaptó para crear el neumoperitoneo en la Cirugía laparoscopia. Continúa usándose en nuestros días.

Raoul Palmer. Nace en París. Ginecólogo de profesión, el año 1944, describe e insiste, sobre la conveniencia de colocar al enfermo en posición de Trendelenburg para exploraciones ginecológicas. Reafirma debe controlarse la presión del aire en la cavidad abdominal.

Kurt Semm, Ginecólogo de profesión e ingeniero de formación, contribuye de una manera muy notable al desarrollo de la Cirugía laparoscópica. Desde el año 1960, publica sus experiencias y las diferentes novedades y avances por él desarrollados. Da solución a problemas como:

- Presión abdominal: Diseña un insuflador que registra la presión del gas intraabdominal y mide el flujo de inyección.
- En 1964 monta externamente la fuente de luz fría.
- Además de una mejor visión, elimina el riesgo de quemaduras por el calor de las fuentes anteriores. Diez años después introduce al cable de fibra óptica en uso en nuestros días.
- Desarrolla un sistema de irrigación y aspiración para lavado de cavidades.
- Instrumento para realizar suturas con nudo prefabricado.
- El año 1978 describe la técnica del nudo extracorpóreo.
- En 1988 desarrolla un simulador para prácticas en Cirugía endoscópica.
- Diseño de numerosos instrumentos de corte y disección.

K. Semm no solo mejora técnicas quirúrgicas ya conocidas, en especial en el área de la ginecología, sino que realiza nuevos procedimientos. El año 1982, realiza la primera apendicetomía laparoscópica. Por último, aunque no lo menos importante, enseña sus técnicas especialmente en Europa y EE.UU. Según sus publicaciones, en el decenio de 1980 realiza el 75% de los procedimientos por vía endoscópica.

H. M. Hasson. El año 1971, desarrolla una técnica para realizar el neumoperitoneo. Diseña un trocar especial que introduce en el abdomen a través de una incisión de pocos cm. Este trocar está dotado de una vaina en forma de tapón que impide la pérdida de aire de neumoperitoneo. Su técnica se emplea en la actualidad. El año 1982, se introduce la Videocámara.

Eric Mühe. Cirujano alemán. Conocedor de los trabajos de Semm y de Lukichev se interesa por la cirugía de la vesícula biliar. Diseña un nuevo laparoscopio, que denomina Galloscope. El diámetro del tubo es mayor, tiene un sistema de visión indirecta y válvulas que impiden la pérdida de gas.

El 12 de septiembre de 1985 Mühe realizó la primera colecistectomía laparoscópica en el mundo. Además de la incisión, el orificio umbilical para el Galloscope, coloca dos trocares suprapúbicos. La paciente evolucionó bien. En los años siguientes continuó con esta técnica operando 94 enfermos.

Aldo Kleiman. Cirujano de la Facultad de Rosario, Argentina. El día 15 de octubre de 1985, sin conocer los trabajos de Mühe, Kleiman lee su tesis doctoral: Colecistectomía por laparoscopia. Modelo experimental en ovejas. Las propuestas planteadas en su tesis no encuentran eco entre sus profesores. La propuesta se da por terminada con la afirmación de los colegas de América

del sur, repetida en reuniones científicas, " la vesícula no se podrá extraer por un tubo".

El concepto de la Cirugía laparoscópica no estaba suficientemente maduro en Argentina para entender las propuestas de la tesis del Dr. Kleiman.

Phillipe Mouret. Desarrolla su actividad profesional en Lyon, Francia. Adquiere experiencia en cirugía endoscópica, con los discípulos directos de Raoul Palmer y el grupo de investigación de la escuela de Clermont Ferrand, (A. Bruhat y Manhes). Cirujano pionero en la cirugía laparoscópica, en una época en la que es una actividad de ginecólogos, realiza su actividad como cirujano y ginecólogo. En este largo periodo, de 1968 a 1987, de trabajo casi en solitario adquiere gran experiencia.

Dentro del ámbito rural la iniciativa se da a través de nueve directores de Hospitales rurales llevando un adiestramiento para Laparoscopia solventados por ellos mismos. El equipo quirúrgico coadyuvante tiene el perfil de médicos generales y becarios (pasantes en servicio social) los cuales reciben capacitación y adiestramiento para el buen funcionamiento en el área quirúrgica, así mismo se apoya del personal enfermero auxiliar.

### **Consecuencias funcionales de la cirugía endoscópica.**

La ventaja fundamental de la cirugía endoscópica, respecto a la abierta, es que disminuye la morbilidad postoperatoria y quizás la mortalidad determinada de manera específica por las reacciones fisiológicas adversas a la cirugía. En innumerables estudios clínicos se ha comparado la colecistectomía abierta con la laparoscópica, y se ha demostrado con claridad una disminución relevante de dolor postoperatorio, la permanencia hospitalaria, la morbilidad perioperatoria y la convalecencia. Los científicos especializados en cirugía han

comenzado a investigar la respuesta fisiológica que explican el mejor pronóstico clínico. Los estudios de los cambios fisiológicos de la cirugía endoscópica corroboran los beneficios de este tipo de operaciones y han contribuido a mejorar el conocimiento de la relación fundamental entre las lesiones y la recuperación funcional.

La endoscopia ya se utilizaba con fines de diagnóstico mucho antes de la introducción de la colecistectomía laparoscópica, aunque no tuvo amplia aceptación y se le prestó atención precisa hasta que comenzó a realizarse la colecistectomía. Actualmente, la endoscopia diagnóstica goza de una aceptación casi unánime como método preferente en muchas enfermedades, evitando laparotomías innecesarias y también otros estudios incruentos, caros y lentos.

La oportunidad de observación directa, con la posibilidad de un tratamiento definitivo e inmediato, ha hecho de la endoscopia diagnóstica una técnica con un sitio prioritario en el algoritmo de la terapéutica de muchos trastornos abdominales. La utilidad en la clasificación anatomopatológica de cánceres ha adquirido importancia vital para el oncólogo quirúrgico, habiéndose probado los beneficios de la endoscopia sobre la cirugía abierta.

La ablación del colon por laparoscopia es técnicamente factible en muchos pacientes con enfermedades benignas y malignas. Aún hay dudas sobre la prudencia de utilizar la técnica para el tratamiento definitivo del cáncer de colon.

Los informes aislados de siembras de metástasis a los puertos han disminuido el entusiasmo por esta práctica.

El tratamiento endoscópico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico ha tenido aceptación entre cirujanos, gastroenterólogos y pacientes, debido a que los beneficios obtenidos son similares a los del tratamiento médico.

La extracción del bazo, la obtención de ganglios linfáticos y de fragmentos de hígado para biopsia por medio de laparoscopia, se han vuelto cada vez más frecuentes en manos de endoscopistas hábiles, al igual que las toracoscopías, ya sean para biopsia, decorticación o drenaje de empiemas.

### **Colecistectomía endoscópica**

La colecistectomía endoscopia se ha establecido como la operación normativa para el tratamiento quirúrgico de la litiasis biliar. Con ese procedimiento los resultados son extraordinarios, y la colecistectomía abierta está indicada sólo en pacientes en quienes la técnica laparoscópica resulta imposible o no es segura.

Estos últimos casos comprenden aquellos que lo que resulta imposible establecer un acceso seguro a la cavidad peritoneal para la inducción del neumoperitoneo o en quienes hay adherencias u otras anormalidades anatómicas que impiden el acceso seguro a la vesícula biliar. El cirujano deberá tener un umbral bajo para convertir el procedimiento a una técnica abierta si no está claro la anatomía de la vesícula y de las vías biliares, y cuando no se puede controlar satisfactoriamente una hemorragia o fuga de bilis. En actualidad, se requiere la conversión a técnica abierta en menos en 5% de los casos.

### **Resultados**

La mortalidad operatoria es tan baja como la obtenida con el procedimiento abierto, y fluctúa entre 0 y 0.3%. La mayoría de los cirujanos expertos realizan

satisfactoriamente el procedimiento por vía laparoscópica en más de 95% de los casos. La tasa de complicaciones generales fluctúa entre 1.3 y 11.2%, cifra que está dentro de los índices de complicación previamente notificados para la colecistectomía abierta.

Las principales ventajas del procedimiento laparoscópico son el menor dolor postoperatorio y una hospitalización más breve, que permiten una reanudación más pronta de las actividades normales que después de una colecistectomía abierta. Ha habido mayor frecuencia de lesión de las vías biliares mayores después del procedimiento laparoscópico en comparación con el abierto. Los procedimientos reconstructivos, aunque eficaces en 80% de los casos, son difíciles y costosos, siendo el trasplante hepático el último recurso en algunos casos. Con la introducción de la colecistectomía laparoscópica, el índice de lesión de la vía biliar fue de 0.5% aproximadamente, en tanto que la tasa para la colecistectomía abierta no era mayor de 0.1 a 0.2%. Actualmente se estima una tasa de 0.4% con el procedimiento laparoscópico.

### **Apendicectomía Laparoscópica**

La apendicetomía por apendicitis aguda continúa siendo una de las operaciones más frecuentemente practicadas por los cirujanos generales. A pesar de los adelantos tecnológicos, su diagnóstico se basa en la clínica y en la experiencia del examinador. Las diversas formas de presentación hacen que un grupo de estos pacientes requiera de un variable período de observación y, en ocasiones, de una cirugía innecesaria. La introducción de la laparoscopia en el arsenal del cirujano le permite acceder a un diagnóstico más precoz y preciso. Más aún, el desarrollo de las técnicas de cirugía laparoscópica le

permiten extirpar dicho órgano sin tener que recurrir necesariamente a una laparotomía formal.

De acuerdo a la experiencia acumulada, podemos señalar que la apendicetomía laparoscópica constituye una técnica segura, con las ventajas reconocidas de la cirugía mínimamente invasiva.

### **Toracoscopia**

El paciente se coloca en una posición que eventualmente permita resolver el procedimiento en forma convencional. Se utiliza anestesia general con una cánula bronquial selectiva, que permita ventilación pulmonar uní o bilateral. Se emplean uno o más puertos de entrada; no hay que durar en utilizar tantos como parezcan necesarios. Se hace una incisión de de 1.5 a 2 Cm. en la línea media axilar en el quinto o séptimo espacio intercostal (EIC) dependiendo del procedimiento y el sitio de la lesión. Se deja que el pulmón colapse y se coloca un trocar, que permita introducir un lente, e inyectar CO<sub>2</sub> si el caso lo amerita. Se hace una inspección sistemática de todo el hemitórax; si es necesario se colocan uno o más puertos, por los cuales se introducen los instrumentos de trabajo: pinzas, palpadores, tijeras, cauterio, engrapadoras, aspirador o instrumentos de equipo láser. La colocación de lente e instrumentos se hacen en relación con el punto de trabajo tratando de triangular, para no estorbarse.

Una vez finalizado el procedimiento se suturan las heridas y si se juzga pertinente, se deja un tubo torácico; si no se utiliza este, se redilata el pulmón en su totalidad al finalizar el cierre del último puerto.

### **Histerectomía**

La histerectomía laparoscópica, definida como la extirpación del útero después de la ligadura endoscópica de sus cuatro pedículos vasculares mayores, es un

equivalente de la histerectomía abdominal, sin la incisión abdominal y con una identificación más precisa de los uréteres.

La cirugía se lleva a cabo bajo anestesia general, con la paciente en posición de litotomía y sonda nasogastrica colocada. Esta posición, con las piernas extendidas (paralelas al abdomen) o con estribos, es ajustada para cada paciente por el equipo de enfermeras.

Se crean tres sitios de punción, el umbilical de 10 mm y dos de 5 mm en los cuadrantes inferiores derecho e izquierdo. El cirujano se coloca en lado izquierdo de la paciente y usa su mano dominante para sostener y manipular la cámara. El puerto del cuadrante inferior izquierdo es el principal para la manipulación operatoria. El trocar derecho se utiliza para retracción con pinzas atraumáticas.

## **MATERIAL Y METODO**

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal, observacional y abierto: serie de casos.

La población de estudio está constituida por todos los pacientes sometidos a cirugía endoscópica en el HR"O" 24, en el período del 1ro de octubre del 2005 al 31 de diciembre del 2006, y las unidades de análisis corresponden a los procedimientos endoscópicos de los que se logró registros.

La fuente de datos es de tipo secundaria, y corresponde al expediente clínico de cada caso, complementándose con las observaciones directas del investigador.

La recolección de datos se realizó por medio de llenado de un formulario de recolección diseñado a propósito del estudio, el cual consta de seis secciones principales. Dicho formulario se validó previamente con una prueba piloto. Se excluyeron los casos cuyos registros fueron incompletos, principalmente respecto a la descripción de la técnica operatoria.

El procesamiento de datos obtenidos se efectuó utilizando el programa estadístico Excel 2007, en base a distribuciones de frecuencia simple y estadística descriptiva se aplicó estadística descriptiva.

## RESULTADOS

Se logró estudiar un total de 228 casos de cirugía endoscópica, desde el 1º de octubre del 2005 al 31 de diciembre del 2006. Excluyendo cinco casos debido a datos incompletos (principalmente respecto a descripción de la Técnica operatoria), y no se encontró expediente clínico en tres casos.

Al sexo femenino correspondieron 192 casos (84%), la mayoría de pacientes se comprendieron dentro del grupo de edad de 21 a 40 años (140 casos; 61.4%), y sus edades oscilaron entre los 13 y los 75 años, con un promedio de 36.4 años.

El principal y más frecuente diagnóstico de ingreso fue Colelitiasis (188 casos; 82%), sumándose a estos cuatro casos de Colecistitis aguda litiásica, correspondiéndose con 192 casos con diagnóstico ecográfico de Colelitiasis. Se incluyó un caso de vesícula en gorro frigio y otro de pólipo en la vesícula biliar, y también, 8 prolapsos uterinos, 2 pleuropatías y 6 apendicitis agudas.

El principal diagnóstico de egreso y postoperatorio fue Colelitiasis (188 casos; 82%), sumándose también cuatro casos de Colecistitis aguda litiásica.

Solamente un paciente tenía antecedentes de ictericia, 50 pacientes tenían antecedentes de al menos un cuadro de Colecistitis aguda en la evolución de su patología, ningún paciente presentó antecedentes de cirugías en abdomen superior, pero sí se presentó antecedentes de cirugías de abdomen inferior en el 40% (92 casos), entre éstos la cesárea fue la principal (56 casos; 25%). Sólo 12% presentaban patologías acompañantes.

CARACTERISTICAS GENERALES	
NO. PACIENTES	ANTECEDENTES
1	ICTERICIA PREVIA
50	CUADROS PREVIOS DE COLECISTITIS AGUDA
92	ANTECEDENTE DE CIRUGIA DE ABDOMEN INFERIOR
56	CESAREA COMO ANTECEDENTE DE CIRUGIA
12	PATOLOGIAS ACOMPAÑANTES

El procedimiento más realizado fue la colecistectomía, con total de 212 casos (93%), de los cuales 8 consistieron en procedimientos convertidos a cirugía abierta,

También se realizaron: 8 histerectomías coadyuvadas (3.5%), 6 apendicetomías (2,6%) y 2 toracoscopías (0,8%).

PROCEDIMIENTOS REALIZADOS		
PROCEDIMIENTO	CASOS	PORCENTAJE
COLECISTECTOMIAS	212	93%
HISTERECTOMIAS	8	3.5%
APENDICECTOMIAS	6	2.6%
TORACOSCOPIAS	2	0.8%

En cuanto a los hallazgos transoperatorios se encontró ausencia de datos de proceso inflamatorio (microscópicamente) en 178 casos (84%), los restantes 25 casos correspondieron a una Colecistitis aguda, seis a hidrocolecisto y cuatro piocolecisto. Se encontró 1 caso de anomalía anatómica de la arteria cística.

De los 6 casos en que se realizó apendicetomía, se encontró apendicitis grado 2 4 y grado 3 en dos. Se realizó conversión en dos casos debido a plastrón apendicular. Los ocho casos de prolapso uterino fueron completados como Histerectomía coadyuvada por cirugía endoscópica.

Los 2 casos de toracoscopía diagnóstica se realizaron sin complicaciones trans ni postoperatorias, realizando biopsia pleural.

El tiempo operatorio osciló entre 20 y 210 minutos con una media de 102 minutos, y una moda de 80 minutos. Categorizando esta variable, resulta que el 17.5% de los procedimientos se llevaron a cabo en una hora o menos, y 51% entre uno y dos horas de tiempo operatorio. El restante 31% correspondió a los procedimientos realizados en dos horas o más.

Se administró profilaxis antibiótica en el 100% de los casos, principalmente con cefotaxima. Se empleó neumoperitoneo insuflando con CO<sub>2</sub> en todos los casos, con excepción de las toracoscopías.

Se utilizó la punción con aguja de Veress en el 96.5% de los pacientes (220 casos) como técnica de acceso inicial, y seis casos se empleó la técnica de Hasson. Ocurrió contaminación de la cavidad abdominal con bilis, cálculos o secreciones en 17 casos (9%), y se practicó un lavado de cavidad con solución salina normal en 130 casos (68%). Se empleó la ligadura con nudo extracorpóreo para el control hemostático del mesoapéndice en los 4 casos que se concluyó la apendicetomía laparoscopia al igual que el control de la base apendicular. El apéndice vermiforme se extrajo directamente a través de uno de los puertos en los 4 casos.

De los 228 casos, 10 (4,4%) fueron convertidos a cirugía abierta, ocho correspondieron a colecistectomías y dos a apendicetomías. Las principales

causas fueron: adherencias (4 casos), dificultad en la disección y exposición inadecuada (1 caso), lesión de vía biliar (1 caso), y plastrón apendicular (2 casos).

CAUSAS DE CONVERSION A CIRUGIA ABIERTA	
COLECISTECTOMIA	4 POR ADHERENCIAS 4 POR DIFICULTAD EN LA DISECCION 1 POR EXPOSICION INADECUADA 1 POR LESION EN LA VIA BILIAR
APENDICECTOMIA	2 POR PLASTRON APENDICULAR

Fue necesaria la administración de tres a cuatro dosis de analgésicos en el postoperatorio en la mayoría de los casos (152 casos; 66.3%).

El tiempo de inicio de la vía oral osciló entre 5 y 192 horas, con una media de 20 horas y una moda de 10 horas. Categorizando esta variable encontramos que el 84.2% de los pacientes iniciaron vía oral dentro de las primeras 24 horas postoperatorias.

El tiempo desde la cirugía al alta fue de 1 a 2 días en la mayor parte de los casos (184 casos; 81.7%), con una moda de 1 día de estancia postoperatoria. El 56.1% de los pacientes requirió 24 o menos horas de dicha estancia. 11 casos presentaron complicaciones tempranas (5%), comprendiendo principalmente a 6 casos de íleo postoperatorio, un caso de fuga de bilis, dos de hemorragia postoperatoria del lecho vesicular, y dos de enfisema subcutáneo.

De todas estas, en el seguimiento ambulatorio sólo se encontró una complicación, hematoma abscedado que fue reintervenido por endoscopia para drenaje del mismo.

COMPLICACIONES Y SEGUIMIENTO	
COMPLICACIONES	EL 5% (11 casos) PRESENTARON COMPLICACIONES TEMPRANAS 6 CON ILEO POSTOPERATORIO 1 CON FUGA DE BILIS 2 CON HEMORRAGIA POSTOPERATORIA DEL LECHO VESICULAR 2 CON ENFISEMA SUBCUTANEO
SEGUIMIENTO	1 CON PRESENCIA DE HEMATOMA ABCEDADO

Todos los pacientes fueron dados de alta con seguimiento ambulatorio, incluyendo los que tuvieron complicaciones, sin requerir traslado a una unidad de mayor resolución. No se presentó defunción alguna en el grupo estudiado, y tampoco se reportó alguna atribuible a procedimientos endoscópicos en el período de estudio. En el seguimiento ambulatorio de los pacientes, el 73.6% (176casos) acudió de una a dos citas.

## **DISCUSIÓN**

La mayor parte de los casos intervenidos resultaron ser del sexo femenino, lo cual corresponde con el perfil de poblaciones de estudios similares en otros países de Latinoamérica (4, 6, 8, 9,10). Esto a su vez concuerda con el siguiente dato del diagnóstico de ingreso, ya que la más frecuente y principal patología que indica un procedimiento endoscópico en nuestro medio es la Colelitiasis, siendo esta patología más frecuente en mujeres que en varones. Así que, en cuanto a la presentación de estas características, el presente estudio no difiere de los perfiles reportados en las referencias tanto nacionales como internacionales.

Sigue reproduciéndose el comportamiento en cuanto a la distribución de las patologías que indican procedimientos endoscópicos, consistente en más del 80% debidas a Colelitiasis no complicada, precisamente coincidiendo cercanamente con los datos encontrados en los estudios de Canales(2) y el de Berríos(3), y con las experiencias en Argentina(10) y Colombia(4,5,6). En este estudio la tendencia es la misma. El perfil etéreo de lo casos es comparable al de los estudios de referencia, teniendo más del 80% de los casos entre adultos jóvenes.

Al analizar los antecedentes del pacientes incluidos, notamos una importante proporción de casos con cirugías previas en abdomen inferior, principalmente las cesáreas, denotando que aunque esto se consideró un elemento que aleja al paciente de la categoría ideal en el preoperatorio, no fue obstáculo en los procedimientos realizados para incluir dichos casos; de hecho no se reportó complicaciones y las conversiones a cirugía abierta atribuibles a problemas

con adherencias fueron muy bajas. Por supuesto que esto fue válido para las colecistectomías laparoscópica.

La experiencia en nuestro hospital en cuanto a laparoscopia ha sido y sigue siendo enfocada a la colecistectomía por Colelitiasis no complicada, ello lo refleja el 84% de los procedimientos. Por desgracia en nuestro medio aún no contamos con los insumos necesarios para llevar a cabo otros procedimientos más complejos. Está demostrado que la apendicetomía laparoscópica ofrece muchas ventajas sobre la técnica abierta en cuanto a confirmación diagnóstica, detección de otros trastornos, así como menos dolor, estancia postoperatoria intrahospitalaria y más rápida reintegración del paciente a sus actividades(1). Destacamos que, en esta serie, la tendencia se compara con los reportes internacionales. La Sociedad Americana de Cirujanos Endoscopistas Gastrointestinales (SAGES) recomienda que el procedimiento laparoscópico debe realizarse sólo en instalaciones con personal entrenado, equipo e instrumental adecuado, y que las indicaciones para la apendicetomía son idénticas para ambos procedimientos (7). Otros autores han señalado sin embargo una mayor incidencia de abscesos intraabdominales con la técnica laparoscópica que con abierta (7), lo que hay que tomar en cuenta en futuras experiencias.

Las histerectomías endoscópicas, fueron exitosas, sin ninguna complicación y siendo beneficiosa para las pacientes en lo referente a su estancia intrahospitalaria más corta y menor dolor en comparación con la técnica abierta.

Los dos procedimientos toracoscópicos, tampoco presentaron complicaciones y la ventaja fue el menor dolor postoperatorio y por tanto menor restricción

respiratoria y en uno de ellos salió tubo intratorácico y no presentaron ninguna complicación postoperatoria.

Respecto a los hallazgos transoperatorios durante las colecistectomías podemos comentar que reflejan una buena selección de pacientes basados en la clínica y ecografía.

En nuestro estudio se encontró un solo caso de anomalía de la irrigación de la vesícula biliar, que no requirió conversión de la cirugía.

No se encontró anomalías anatómicas del colédoco durante las colecistectomías laparoscópicas de nuestra serie y en los dos casos de colangiografía transcística se observó adecuado paso del medio de contraste al duodeno sin alteraciones de la anatomía de la vía biliar intra ni extrahepática, por tanto esta técnica fue adecuada y se puede realizar cuando se presenten las indicaciones.

El tiempo operatorio empleado en los procedimientos presenta un amplio margen, lo cual se explica por la heterogeneidad de los mismos, por las conversiones a cirugía abierta, y porque no se cuenta con todos los insumos necesarios y se deben improvisar algunos y la falta de experiencia del personal en quirófano para estos procedimientos. Sin embargo las cifras obtenidas son muy similares a otros estudios, en el que se encontró un 47% de casos con tiempos operatorio entre 1 y 2 horas (4, 5,6); en el nuestro encontramos un 51% de los casos realizados en ese tiempo. En la serie reportada en México de 604 casos efectuados por un mismo equipo quirúrgico (8), se logró un promedio de  $38 \pm 9$  minutos, pero tratándose de equipos con experiencia.

Durante el abordaje para la insuflación y colocación del primer puerto no se encontró caso alguno de perforación o lesión de intestino o vasos sanguíneos

mayores. El acceso peri o transumbilical con aguja de Veress, si se efectúa cuidadosamente no debería terminar en dichas lesiones, y el abordaje con técnica de Hasson se sabe que es la mejor forma de prevenir dichas lesiones. Cabe destacar que más de 95% de las colecistectomías solo se utilizaron tres puertos.

La tasa de conversión (4%) a procedimiento abierto (convencional) encontrada es similar a reportes nacionales e internacional de referencia, 6% como máximo. (1, 6, 8,9).

En dos casos fueron reintervenidos, y se realizó en el primer día posquirúrgico, tratándose de hemorragia postoperatoria del lecho hepático de la vesícula biliar y en otro caso se reintervino después de una semana y de forma endoscópica por hematoma abscedado con evolución satisfactoria del paciente.

En general la tasa de complicaciones encontrada (4%) es más baja que el máximo de 11.2% aceptado internacionalmente (1), y la lesión de vía biliar (0,52%) se encuentra dentro del rango internacional (1) y no existió mortalidad relacionada con las cirugías endoscópicas.

La vía oral se inició antes de las 24 horas en la mayoría de los casos, aunque con una proporción un poco menor; similar se encontró la proporción de casos dados de alta en el primer o segundo día postoperatorio, con lo que concluimos que se mantiene el beneficio superior del procedimiento endoscópico en comparación con el convencional.

El seguimiento postoperatorio ambulatorio fue adecuado, con 3/4 de los pacientes que acudieron de 1 a 2 veces a la consulta externa.

## **CONCLUSIONES**

Por el análisis de los resultados, se concluye que la mortalidad y morbilidad de los diferentes procedimientos se encuentran dentro de parámetros de otros estudios de series grandes, es así que la lesión de biliar, que es una de las complicaciones más temidas, en este estudio fue del 0,5% comparada con 0,1 al 0,6 de otras series. La mortalidad y morbilidad en la apendicetomía son similares a otros centros. Los demás procedimientos no tuvieron morbimortalidad pero los resultados deben seguirse estudiando debido al número reducido de procedimientos realizados.

La estancia hospitalaria es menor en la cirugía de colecistectomía laparoscópica en relación a la abierta, por tanto los costos disminuyen y la recuperación del paciente se realiza en menor tiempo, en tanto para la apendicetomía los tiempos de estancia son similares a los de la abierta, igual discusión se general en la literatura mundial, pero las complicaciones infecciosas en piel son menores para la cirugía laparoscópica.

Consideramos que la cirugía mínima invasiva es una técnica segura y asequible para la población demandante, encontrando un alto impacto no tanto estético, si no en su caso funcional ya que en la población rural (indígena) para ellos la pared abdominal es su principal herramienta de trabajo, siendo así una alternativa real para los hospitales de segundo nivel del área rural con atención de alta calidad del paciente quirúrgico, proporcionando así un acercamiento a este tipo de procedimientos y por tanto no solo es posible en los centros de tercer nivel urbano, pero se debe tener en cuenta un adecuado equipamiento y capacitación del personal.



EQUIPO DE LAPAROSCOPIA UTILIZADO EN HOSPITAL RURAL



# EXPERIENCIA DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA EN UN HOSPITAL RURAL.



## PROCEDIMIENTOS

COLECISTECTOMIA  
APENDICECTOMIA  
HISTERECTOMIA  
TORACOSCOPIA  
DRENAJE DE ABSCESO



## CIRUGIA ENDOSCOPICA 228 CIRUGIAS



## ENSEÑANZA

ENDOTRAINER  
ORNADAS EXTRAMUROS  
CURSOS  
CAPACITACION

EXPERIENCIA HOSPITALARIA  
205 CIRUGIAS  
188 COLECISTECTOMIAS  
(2 COLANGIOGRAFIAS)  
8 APENDICECTOMIAS  
8 HISTERECTOMIAS  
2 TORACOSCOPIA  
1 DRENAJE DE ABSCESO  
1 DIAGNOSTICA





**Adiestramiento a médicos generales para procedimiento quirúrgico por laparoscopia.**





AREA QUIRURGICA DENTRO DE UN HOSPITAL RURAL PARA PROCEDIMIENTOS DE LAPAROSCOPIA





## CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO



## PROCEDIMIENTOS DE LAPAROSCOPIA REALIZADOS



## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Sabiston, D: Tratado de Patología Quirúrgica. 15a. Edición. Vol. 1 y 2. McGraw-Hill Interamericana editores. México, DF. 1999. 851-868, 1033-1039, 1215-1220, 1306-1315.
2. Canales, G: Experiencia en colecistectomía laparoscópica. HEODRA Diciembre 1996 - Diciembre 1997. UNAN León, HEODRA, 1998.
3. Berríos, G: experiencia de la colecistectomía en el Hospital Escuela "Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello". León 1 de febrero de 1994 - 1 de noviembre de 2001. UNAN León, HEODRA, 2002.
4. Cuéllar, C et al: Colecistectomía laparoscópica: primera experiencia en Colombia. Rev. colomb. Cir.;6(supl.2):5-12, jul. 1991.
5. Abaúnza, H. et al: Colecistectomía laparoscópica: trabajo cooperativo de la Sociedad Colombiana de Cirugía. Rev. colomb. Cir; 7(supl.1):2-10, jul. 1992.
6. Vergnaud, J. P et al: Colecistectomía laparoscópica: experiencia en hospital de segundo nivel. Rev. colomb. cir;15(1):8-13, mar. 2000.
7. Villazón, O: Apendicectomía por laparoscopia. Revisión de una serie. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol.2 No.3 Jul.-Sep., 2001, pp 142-146.
8. Ortiz J: Reporte de 604 casos de colecistectomías por laparoscopia manejados por un mismo equipo quirúrgico. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol.3 No.1 Ene.-Mar., 2002, pp 16-19.
9. Quildrian, S: Colecistectomía laparoscópica temprana en el tratamiento de la colecistitis aguda. Rev. argent. cir;84(1/2):1-5, ene.-feb. 2003.
10. Sabeh, M.: Colecistectomía laparoscópica de corta estadía. Experiencia en un servicio privado de cirugía general. Rev. argent. resid. cir;8(1):17-19,

ago. 2003.

11. Urbina Bustamante, M: Colectomía convencional y laparoscópica en pacientes geriátricos, Hospital Roberto Calderón octubre 1999 a octubre 2002. Managua; s.n; 2002. 39 p.

12. Lopera, C: Colectomía laparoscópica en pacientes de riesgo quirúrgico bajo: tratamiento ambulatorio vs. Hospitalario. Rev. colomb. cir;14(4):231-235, dic. 1999. tab.

13. Silva Orrego, V: Tratamiento laparoscópico de la colecistitis aguda: variables que inciden en el alta. Rev. chil. cir;55(2):165-170, abr. 2003. tab.

14. Maurette, R: ¿Pueden predecirse las complicaciones en la colectomía laparoscópica? Rev. argent. resid. cir;4(3):101-106, dic. 1999. tab.

15. Briceño, J: Factores predictivos de conversión de colectomía laparoscópica a cirugía abierta. Rev. venez. cir;55(2):39-45, jun. 2002. tab.

16. Cervantes, J: Colectomía: análisis de la experiencia personal 5 años antes y 5 años después de la cirugía laparoscópica. Rev. colomb. cir;15(1):17-21, mar. 2000. tab.

17. Samaniego, C.: Lesión quirúrgica de la vía biliar principal durante la colectomía laparoscópica. Rev. chil. cir;54(5):479-484, oct. 2002. tab.

18. Cook; Ch: Open vs Laparoscopic Inguinal Hernia Repair – Literature Review. Contemporary Surgery .Vol. 59, no 1/jan 2003. [www.contemporary-surgery.com](http://www.contemporary-surgery.com)

19. Ciriza, C: Cómo evitar la colédocolitiasis en una colectomía: CPRE preoperatorio o Colangiografía intraoperatoria. León, España. Revs Gastroenterology 2000; 2: 136-146.

20. Bilhart LE: Gallstone disease and its complications. Sleisenger and Fordtran. Gastrointestinal and liver disease. 6th edition. Vol1. Philadelphia. W.B. Saunders Company; 1998: 948-73.
21. Rosen, M: Laparoscopic repair of giant Para esophageal hernias: An update for internists. Cleveland Clinic Journal Of Medicine Volume 70. Number 6 June 2003. p 511-514.
22. Tohoku, J: Effects of open vs. laparoscopic cholecystectomy on oxidative stress. Exp. Med., 2004, 202,51-56.
23. Yomayusa, N: Profilaxis antibiótica en cirugía: Guía de práctica clínica basada en la evidencia. Asociación colombiana de Facultades de Medicina. Proyecto ISS. [www.ascofame\profilaxis.php.asp](http://www.ascofame\profilaxis.php.asp).
24. Zvonimir, P: Bile duct injuries during open and laparoscopic cholecystectomy at Sestre Milosrdnice University Hospital from 1995 to 2001. Acta Clin. Croat. 2003; 42:217 –223.