



13  
2011 11209  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
(The American British Cowdray Hospital)

**ESTUDIO RETROSPECTIVO COMPARATIVO ENTRE  
APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA Y  
APENDICECTOMIA ABIERTA**

**TESIS DE POSTGRADO**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**  
**ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**  
**P R E S E N T A**  
**DR. MARCOS CRISTOBAL CAÑAS LOPEZ**

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL  
DR. SAMUEL SHUCHLEIB CHABA

ASESORES DE TESIS  
DR. LEOPOLDO GUZMAN NAVARRO - DR. ALEJANDRO WEBER SANCHEZ

MEXICO, D. F.

1998

  
**HOSPITAL**  
**ABC**

**TESIS CON**  
**FALLA DE ORIGEN**

258277



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

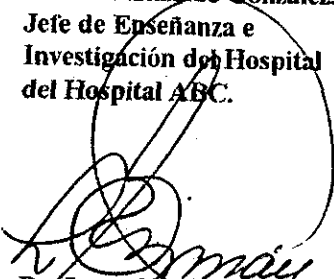
**HOSPITAL ABC**

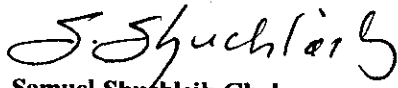
**ESTUDIO RETROSPECTIVO COMPARATIVO ENTRE**

**APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA Y**

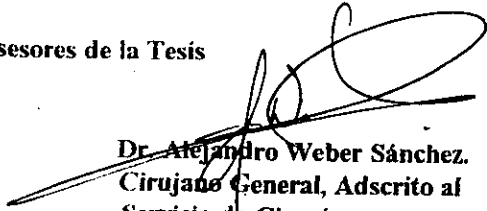
**APENDICECTOMIA ABIERTA**

**Dr. José Elizalde González.**  
Jefe de Enseñanza e  
Investigación del Hospital  
del Hospital ABC.

  
**Dr. Leopoldo Guzmán Navarro.**  
Cirujano General, Adscrito al  
Servicio de Cirugía.  
Hospital ABC.

  
**Dr. Samuel Shuchleib Chaba.**  
Profesor titular del curso de Cirugía  
del Hospital ABC.

**Asesores de la Tesis**

  
**Dr. Alejandro Weber Sánchez.**  
Cirujano General, Adscrito al  
Servicio de Cirugía.  
Hospital ABC.

## **DEDICATORIA**

**A mi madre: María Elena**

**Por su amor, comprensión y paciencia**

**A mi padre: Juan**

**Por el difícil arte de ser padre**

**A mis abuelos: Rosa María y Cristóbal**

**Por su amor y cariño**

**A mis hermanos: Rosa Elena, Rebeca, Miguel Angel por su apoyo incondicional.**

**Y Juan gracias por su ayuda y paciencia**

**A mis tíos: Mi más profundo agradecimiento y reconocimiento por su ayuda**

**Dr. Jaime Caballero López**

**Que motivó mi vocación y respeto por el arte y ciencia de la Cirugía.**

**Dra. María Guadalupe López de Caballero**

**Que apoyó y orientó con sus invaluable consejos, durante mi vida profesional.**

## **DEDICATORIA**

**A mis maestros: Mi más profundo agradecimiento y reconocimiento por el tiempo invaluable, que dedicaron para mi formación**

**A mis compañeros:**

**Jorge, Hugo, Samuel, José Alberto, Leticia.**

**Por su amistad y ayuda durante estos tres años**

**A Jorge Antón, Manuel Cortés, Vicente Cardona, y Sergio González:**

**Por su apoyo incondicional y por lo que aprendí de ustedes.**

**A Rosario Castro:**

**Gracias por su amistad desinteresada y apoyo.**

**A los internos del Hospital ABC porque nunca he dejado de aprender de sus inquietudes.**

**Al Hospital ABC mi hospital, a los pacientes: Mi gratitud**

**Por haberme dado la oportunidad de formarme y aprender en esta institución.**

**A los que me enseñaron el arte y la ciencia de la cirugía**

**Leopoldo Guzmán Navarro, Alejandro Weber Sánchez, Jorge Ortiz de la Peña Rodríguez, Lorenzo Soler Montesinos, César Decanini Terán, Jorge Solís, Jorge Cervantes Castro, José Fenig, Elías Dergal Badue, Adolfo Pardo García, Fernando Serrano Berry, Eduardo David, Norberto Heredia Jarero, José Manzano Trovamala, Víctor Letayff, Octavio Ruiz Speare, Felipe Sánchez Marle, Guillermo Rojas Reyna, Carlos Robles, Xavier Palacios Macedo, Issac Ehrewald, Miguel Bembassat, David Lasky, Jorge Cueto García, Juan José Acevedo, Guillermo González Romero, Armando Castro Gaytán, Nelson Cassis, Gustavo Varela, Fátima Pardo, Gerardo Vega, Jorge Arriola.**

**Especial agradecimiento a mis profesores titulares:**

**Dr. Samuel Shuchleib Chaba**

**Dr. Alberto Chousleb Kalach**

## INDICE

<b>I. INTRODUCCION</b> -----	<b>1</b>
<b>1. Planteamiento del problema</b>	
<b>2. Antecedente bibliográfico</b>	
<b>3. Historia de la laparoscopia</b>	
<b>II. ETIOPATOGENIA DE LA APENDICITIS</b> -----	<b>8</b>
<b>III. APENDICECTOMIA POR LAPAROSCOPIA</b>	
<b>EN EL HOSPITAL ABC</b> -----	<b>10</b>
<b>IV. DEFINICION DE OBJETIVOS</b> -----	<b>13</b>
<b>V. HIPOTESIS</b> -----	<b>14</b>
<b>VI. APENDICECTOMIA POR VIA</b>	
<b>LAPAROSCOPICA. TECNICA QUIRURGICA</b> -----	<b>15</b>
<b>VII. MATERIAL Y METODO</b> -----	<b>33</b>
<b>VIII. RESULTADOS</b> -----	<b>36</b>
<b>IX. DISCUSION</b> -----	<b>40</b>
<b>X. CONCLUSIONES</b> -----	<b>43</b>
<b>XI. ANEXO</b>	
<b>a) TABLAS Y GRAFICAS</b>	
<b>b) ANALISIS ESTADISTICO.</b>	
<b>XII. REFERENCIAS</b>	

**ESTUDIO RETROSPECTIVO COMPARATIVO ENTRE**

**APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA Y**

**APENDICECTOMIA ABIERTA.**

**HOSPITAL ABC, MEXICO D.F.**

**TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL**

**DR. MARCOS CRISTOBAL CAÑAS LOPEZ**



**ESTUDIO RETROSPECTIVO COMPARATIVO ENTRE  
APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA Y APENDICECTOMIA ABIERTA**

**1.2 TIEMPOS Y FECHAS**

**El estudio tendrá una duración de 11 meses.**

**Del 10. de enero de 1994 al 30 de noviembre de 1994**

**1.3 INVESTIGADOR PRINCIPAL**

**Dr. Marcos Cristóbal Cañas López.**

**Residente del tercer año, de la especialidad de Cirugía General.**

**Hospital American British Cowdray, México D.F.**

**ASESORES DE LA TESIS**

**Dr. Leopoldo Guzmán Navarro**

**Cirujano General, adscrito al servicio de Cirugía General.**

**Hospital American British Cowdray, México D.F.**

**Dr. Alejandro Weber Sánchez**

**Cirujano General, adscrito al servicio de Cirugía General.**

**Hospital American British Cowdray, México, D.F.**

#### **1.4 INVESTIGADOR ASOCIADO**

**Dr. Jorge Muñoz Infante**

**Residente de tercer año, de la especialidad de Cirugía General.**

**Hospital American British Cowdray. México D.F.**

#### **1.5 TIPO DE ESTUDIO**

**Retrospectivo**

#### **1.6 CAMPO ESPECIFICO DE APLICACION**

**Clinico**

## 2.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 La apendicitis aguda es una de las causas más frecuentes del abdomen agudo. la mortalidad y la morbilidad han disminuido debido a una práctica cuidadosa de principios quirúrgicos, una amplia gama de antibióticos aunado con el mejoramiento de los cuidados pre y postoperatorios.

La apendicectomía, ha sido el tratamiento de elección en la apendicitis aguda desde hace casi cien años y prácticamente la técnica no ha sufrido modificaciones (1).

El abordaje abdominal depende de la preferencia del cirujano, existiendo varios tipos de incisiones; Mc Burney, Rockey-Davis, Battle, incisión en la línea media, etc. (2, 3)

El desarrollo de la tecnología, el diseño de mejores instrumentos quirúrgicos y de nuevos materiales de sutura, hicieron posible que la apendicectomía pueda ser realizada, como una opción actual por vía laparoscópica.

En la medida que se ha adquirido experiencia, con ésta nueva técnica, fueron abordados, casos de apendicitis aguda, incluso en estadios avanzados. (4, 5)

**El procedimiento ha adquirido paulatinamente aceptación por la comunidad quirúrgica y en algunos centros hospitalarios de Europa, se han realizado grandes series de pacientes sometidos a apendicectomía por esta técnica con resultados halagadores. (6, 7, 8, 9, 10, 11)**

**La apendicectomía laparoscópica ha sido incluida, dentro de los programas de enseñanza de residencias en cirugía, en centros hospitalarios de los Estados Unidos. (12)**

**Algunos autores sugieren, que la apendicectomía laparoscópica puede llegar a ser el tratamiento de elección para la apendicitis aguda. (13)**

## **2.2 ANTECEDENTE BIBLIOGRAFICO.**

### **Introducción.**

**Hay informes aislados sobre apendicectomías a partir de 1736, año en que Amyand extirpó satisfactoriamente de un saco herniario un apéndice perforado por un alfiler. (2)**

**El reconocimiento de que la apendicitis aguda era una entidad clínica y patológica en el que el tratamiento es preponderantemente quirúrgico data de 1886, año en que Reginald Fitz, profesor de anatomía patológica en Harvard, presentó un escrito en la primera reunión de la Association of American Physicians, titulado "Inflamación perforante del apéndice vermiforme". (2)**

**La primera apendicectomía realizada con intención de curar un cuadro típico de apendicitis se atribuye a Thomas Morton en 1886. (3)**

**En 1889 Charles Mc Burney describió las manifestaciones clínicas de la apendicitis temprana no perforada, identificó el punto de sensibilidad abdominal máxima y propuso la incisión que hoy lleva su nombre. (2, 3)**

## HISTORIA DE LA LAPAROSCOPIA

Los primeros intentos de observar una cavidad humana en una persona viva se atribuyen a Bozzini, quien lo realizó a principios del siglo pasado (1805) en Frankfurt.

En 1853, Desomereaux en Francia, emplea la iluminación con queroseno, reflejada mediante un espejo, denominó a este instrumento "Endoscopio".

En 1868, Bruck utiliza iluminación eléctrica en endoscopia bucal mediante una asa de platino cubierta de cristal y enfriada por agua.

En 1878, Nitze crea su cistoscopio, en el cual además de la iluminación eléctrica con platino, incluyó lentes prismáticos lo que mejoró la visión.

En 1883, se introdujo una pequeña bombilla en lugar de la luz incandescente.

En 1887, Dittel coloca una pequeña bombilla en el extremo distal del endoscopio, lo que aun existe despues de medio siglo. (14)

**En 1905, Von Ott es el primero en observar la pelvis, empleando un espéculo frontal, un bulbo y un espejo.**

**Al año siguiente Kelling crea un neumoperitoneo con aire ambiental, en perros vivos y coloca un trócar, a este procedimiento se le denominó celioscopia.**

**En 1910, Jacobeaus acuña el término "laparoscopia" y populariza el empleo de éste método. El mismo, inserta el trócar antes de realizar el neumoperitoneo.**

**En 1920, Orndoff señala el empleo de oxígeno para insuflar la cavidad abdominal, lo que utilizaba antes de la inserción del trócar con un introductor de punta piramidal.**

**Zollikofer en 1924, introduce el uso de bióxido de carbono para establecer el neumoperitoneo con la ventaja de que este gas, a diferencia del oxígeno, no es explosivo y se absorbe a mayor velocidad que el aire.**

**En 1925, Se publica en Alemania el primer caso de laparoscopia.**

**En 1933, Ferves realiza las primeras cirugías laparoscópicas, al seccionar adherencias. (14)**

**En 1927, Anderson lleva a cabo los primeros intentos de esterilización, por corte y cauterización tubaria con empleo de electrocauterio. (4)**

**En 1941, Brubaker y Holinger logran proyectar la luz desde una bombilla, a través de un tubo abierto, con lo que se sientan las bases para que, en 1952 Fourestir, Gladu y Vulmier presenten la iluminación fibro-óptica de luz fría, hasta este momento se utiliza el equipo Bovie de alta frecuencia, lo que dio lugar a quemaduras accidentales en la piel, asas intestinales, uréter o incluso quemaduras del propio endoscopista; esta es el riesgo de emplear corriente unipolar de alta frecuencia que se dispersa en forma incontrolable por los diversos tejidos humanos.**

**Semm, en 1963 describe, la electrocoagulación bipolar que evita el riesgo de quemaduras accidentales a distancia.**

**Recientemente nuevas investigaciones han demostrado que la coagulación endotérmica es un método intraabdominal de bajo riesgo para lograr hemostasia.**

**En la búsqueda de un sustituto de la hemostasia endoscópica Semm en 1977 introduce la técnica de ligadura con asa, así como las técnicas de endosutura con anudación intra o extracorpórea. (14)**



**En el año de 1982 Kurt Semm de Kiel, Alemania realizó la primera apendicectomía laparoscópica, en forma incidental. (15)**

**En 1986, Wilson en Sydney Australia, realizó una apendicectomía con técnica asistida, por laparoscopia. (4)**

**En 1987, Schreiber fué el primero que reportó el uso de la laparoscopia como tratamiento en la apendicitis aguda. (4)**

**En 1993, Arnold Pier, en Alemania reporta una serie de 915 pacientes, con apendicitis aguda operados exitosamente por laparoscopia. (11)**

## **ETIOPATOGENIA DE LA APENDICITIS**

**La apendicitis aguda es un padecimiento común, que afecta a los individuos de todas las edades.**

**La obstrucción de la luz del apéndice es un factor predominante en su patogenia.**

**El tratamiento de elección de la apendicitis aguda es la apendicectomía.**

**La mortalidad en los Estados Unidos de Norteamérica por apendicitis es del 0.2% por 100,000 habitantes.**

**Son factores que influyen en la mortalidad, la perforación apendicular y la peritonitis generalizada. (2)**

**La mortalidad general en pacientes con apendicitis perforada complicada es del 3%.**

**La muerte suele deberse a peritonitis por sepsis no controlada o por abscesos intraabdominales.**

**La mortalidad se encuentra en relación con la perforación del apéndice, la edad y las enfermedades subyacentes.**

**Las complicaciones más comunes son: Infección, abscesos de la herida, abscesos intraabdominales, peritonitis generalizada.**

**La infección ocurre en el 5% de los pacientes con apendicitis no perforada y en un 30% de los pacientes con apéndice perforado, 20% de este grupo formará abscesos intraabdominales. (2, 16)**

**En México, Mier y colaboradores realizaron un estudio en un grupo de apendicectomías, realizadas en el Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional, IMSS.**

**Fueron estudiados 341 casos de apendicitis en un período de 4 años, encontrando: 11.7% de apéndices sin patología, 20% de complicaciones(69 pacientes), 31 pacientes con absceso residual, 15 pacientes con infección de la herida, 6 desarrollaron eventración, 5 pacientes con oclusión intestinal y 3 con fistula enterocutánea, se reintervinieron a 44 pacientes (62.8%), la mortalidad fué de 12 enfermos (3.5%). (17)**

**El autor enfatiza la importancia del diagnóstico temprano, para reducir la morbilidad y la mortalidad.**

**El estudio presenta una pobre casuística, a pesar de que se trata de un hospital de concentración nacional de pacientes, con una alta morbilidad (20%).**

**La mortalidad en la literatura internacional es del 0.2% por 100,000 habitantes, en comparación al 3.5% de la serie mencionada.**

## APENDICECTOMIA POR LAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL ABC

La primer apendicectomía por laparoscopia, que se realizó en el Hospital ABC, fué el 17 de Septiembre de 1991.

La experiencia inicial con el procedimiento, fué presentada en el XVII Congreso Nacional de Cirugía General, en Guadalajara Jalisco, en Noviembre de 1993. (18, 19)

El período que comprende este estudio abarca del 17 de Septiembre de 1991 al 15 de Agosto de 1993, se presenta una serie de 26 pacientes operados por 9 cirujanos y residentes en Cirugía General, 7 de estos casos(26.9%) inicialmente fueron programados como laparoscopías diagnósticas.

El tiempo operatorio promedio fué de 81.7 minutos, con un rango de (20-217 min).

La morbilidad fué de 3.8% (solamente un caso), que presentó sangrado del mesoapéndice, que requirió ser resuelto por laparotomía.

Los estudios histopatológicos mostraron 17 casos de apendicitis aguda, en distintos estadios, 5 casos de hiperplasia, 1 apéndice sin cambios histopatológicos, (por cirugía incidental) y un absceso apendicular.

Se reportó la presencia de 3 apéndices, en posición difícil para su extirpación; 1 apéndice retrocecal fijo en la punta, 1 apéndice pélvico y 1 apéndice subhéptico todos ellos exitosamente extirpados.

No se reportaron casos de mortalidad en esta serie. (19)

En Junio de 1994 se presentó en el Cuarto Congreso Mundial de Cirugía Endoscópica, en Kyoto Japon, el trabajo titulado; Laparoscopic Appendectomy, de la Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica (ALACE).

Se presentan 56 casos de apendicectomías laparoscópicas realizadas por 5 cirujanos, en tres hospitales.

Se mencionan las recomendaciones técnicas, para la realización del procedimiento con 3 trócares y el control de la arteria apendicular con el uso de corriente bipolar, y la ayuda de hemoclips.

El manejo del muñon apendicular con dos asas de catgut crómico y hemoclip.

El uso de drenaje solo en el caso de presencia de absceso apendicular.

Hubo 35 casos de apendicitis aguda, 2 casos de peritonitis séptica generalizada, 8 abscesos apendiculares, 7 casos de apendicitis gangrenada, 1 apendicectomía incidental, en 3 casos se encontró patología concomitante de ovario.

Hubo 5 complicaciones: un paciente ameritó reexploración quirúrgica, por sangrado de los vasos epigástricos, otro paciente que presentó íleo prolongado se le practicó una laparotomía exploradora y se encontró un hematoma organizado no infectado pericecal y otro íleo adinámico que se resolvió espontáneamente.

Un paciente con un absceso apendicular se retiró el drenaje él mismo y posteriormente fué recolocado en forma percutánea bajo control ultrasonográfico; por último 1 paciente presentó una oclusión intestinal que fué tratada por laparoscopia. (20)

## **VENTAJAS DE LA APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA**

**Se han propuesto algunos puntos favorables de la apendicectomía laparoscópica en comparación con el procedimiento abierto como son:**

- a) Disminuye el tiempo de hospitalización (6, 7, 9, 13, 21, 22, 25, 27)**
- b) Reduce el íleo prolongado postoperatorio (6, 27)**
- c) Menor dolor postoperatorio (6, 7, 9, 13, 23, 25, 27)**
- d) Menor número de complicaciones de las heridas quirúrgicas (9, 22, 25, 27)**
- e) Mejor accesibilidad de apéndices de posición difícil (pélvicas, subhépaticas retrocecales.) (7, 25)**
- f) Inicio de la vía oral más rápidamente en el postoperatorio. (25, 27)**
- g) Inicio de la peristalsis y canalización de gas, en forma más temprana. (25)**
- h) Reducción de las complicaciones pulmonares. (6)**
- i) Reducción de las horas de observación preoperatorias, cuando el diagnóstico es dudoso. (6, 26, 34, 35)**
- j) Mayor certeza diagnóstica, en pacientes con problemas ginecológicos, pacientes inmuno comprometidos o con enfermedades neoplásicas. (25, 26, 32, 33, 34)**
- k) Rápida incorporación del paciente a sus actividades normales. (6, 21, 25, 26, 34)**
- L) Mejor resultado cosmético. (24, 25, 35)**
- m) Menos hernias incisionales. (25)**

**El desarrollo del avance tecnológico, han introducido nuevas alternativas, como es el caso de la cirugía laparoscópica.**

**Toda innovación terapéutica debe ser evaluada, mediante estudios clínicos para determinar su valor real.**

### **2.3 RAZONES PARA DESARROLLAR LA INVESTIGACION**

**Evaluar los resultados obtenidos por los pacientes operados por apendicectomía abierta y aquellos intervenidos por apendicectomía laparoscópica.**

### **2.4 DEFINICION DE OBJETIVOS**

- a) Determinar si la apendicectomía laparoscópica es un procedimiento seguro y eficaz para el tratamiento de la apendicitis aguda.**
- b) Realizar un análisis comparativo entre los dos grupos con los siguientes parámetros: Edad, sexo, número de horas de dolor abdominal preoperatorio, cuenta leucocitaria preoperatoria, tiempo quirúrgico, estudio histopatológico, analgésicos utilizados durante el postoperatorio, inicio de la vía oral postoperatoria, días de estancia hospitalaria, infección de las heridas y retorno a sus actividades normales.**

**El desarrollo del avance tecnológico, han introducido nuevas alternativas, como es el caso de la cirugía laparoscópica.**

**Toda innovación terapéutica debe ser evaluada, mediante estudios clínicos para determinar su valor real.**

### **2.3 RAZONES PARA DESARROLLAR LA INVESTIGACION**

**Evaluar los resultados obtenidos por los pacientes operados por apendicectomía abierta y aquellos intervenidos por apendicectomía laparoscópica.**

### **2.4 DEFINICION DE OBJETIVOS**

- a) Determinar si la apendicectomía laparoscópica es un procedimiento seguro y eficaz para el tratamiento de la apendicitis aguda.**
- b) Realizar un análisis comparativo entre los dos grupos con los siguientes parámetros: Edad, sexo, número de horas de dolor abdominal preoperatorio, cuenta leucocitaria preoperatoria, tiempo quirúrgico, estudio histopatológico, analgésicos utilizados durante el postoperatorio, inicio de la vía oral postoperatoria, días de estancia hospitalaria, infección de las heridas y retorno a sus actividades normales.**



## 2.5

### FORMULACION DE LA HIPOTESIS

¿ Es mejor la apendicectomía laparoscópica que la apendicectomía convencional ?

## 2.6

### FINALIDADES

Descripción de los beneficios que se esperan obtener:

- a) Demostrar si es un procedimiento que reduce la estancia hospitalaria comparativamente con el método abierto.
- b) Conocer si permite al paciente reintegrarse más rápidamente a la vida cotidiana.
- c) Saber si permite mas rápido inicio de la vía oral postoperatoria.
- d) Valorar si tiene menor frecuencia de complicaciones de las heridas en comparación al método abierto.
- e) Apreciar si hay menor íleo postoperatorio en relación a la apendicectomía abierta.

## 3.0

### DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Retrospectivo

Comparativo

Descriptivo

Clínico

## 3.2

LUGAR

Hospital American British Cowdray

## **APENDICECTOMIA POR VIA LAPAROSCOPICA TECNICA QUIRURGICA**

- 1.- El paciente se coloca en posición supina, con los brazos a los lados del cuerpo.**
- 2.- Se instala sonda de Foley (que es opcional, si se le pide al paciente que miccione antes de la intervención) y sonda nasogástrica.**
- 3.- El cirujano, se coloca del lado izquierdo del paciente, el primer ayudante se coloca enfrente del cirujano y el operador de la cámara, se posiciona detrás del cirujano o del primer ayudante.**
- 4.- Se realiza una insición umbilical, supraumbilical, o infraumbilical, según la preferencia del cirujano.**
- 5.- En forma asistida, se puede traccionar la pared abdominal para introducir la aguja de Veress, con separadores de Millersen, con pinzas de campo o bien tomar con una pinza de Kocher la aponeurosis y traccionar hacia arriba mientras se coloca la aguja de Veress.**
- 6.- Se conecta a la aguja de Veress, a una jeringa de 10ml, se introduce una pequeña cantidad de solución salina o solución de Hartman, observando el paso de la solución a la cavidad, por la presión negativa.**
- 7.- Es medida la presión inicial, que deberá ser de 0, presión negativa o menor a 5 mm Hg.**

- 8.- El neumoperitoneo, se produce con un insuflador electrónico de CO<sub>2</sub>, hasta 15mm Hg y se mantendrá con una presión entre 12-15 mm Hg, durante el transoperatorio.
- 9.- Una vez retirada la aguja de Veress, se introduce el primer trócar de 10mm, en posición umbilical, traccionando la pared abdominal en forma manual o asistida.
- 10.- Se puede introducir el trócar de Hasson, en el peritoneo bajo visión directa, en el caso de que se sospeche la presencia de adherencias peritoneales.
- 11.- Se colocan los trócares en el abdomen, uno de 10mm en posición umbilical, otro de 10mm en la fosa iliaca derecha, uno de 5 o 10mm en región suprapúbica o en la fosa iliaca izquierda.
- 12.- Es importante mencionar que en la colocación de estos trócares, se deberá realizar una transiluminación de la pared abdominal para evitar laceración de los vasos epigástricos.
- 13.- Se practicará una laparoscopia exploradora completa.
- 14.- Se introduce una pinza, en la cavidad abdominal, para tomar el apéndice cecal, se realiza una ventana en el mesoapéndice y se procede a la esqueletización del mismo, con una espátula o con el uso de corriente bipolar, para controlar la arteria apendicular.
- 15.- El control de los vasos del mesoapéndice puede ser realizado con aplicación de hemoclips de titanio, aplicados en forma individual, o con engrapadora automática.

En casos de edema importante se corre el riesgo de que los hemoclips se desprendan y ocurra sangrado durante el transoperatorio o postoperatorio inmediato.

- 16.- Algunos grupos quirúrgicos han utilizado con éxito las engrapadoras automáticas, que ofrecen la ventaja de un gran ahorro de tiempo, aunque el costo de su utilización es un factor importante de considerar, sobre todo cuando los recursos del hospital o el paciente son escasos.
- 17.- Una vez dividido el mesoapéndice se procede a rodear el apéndice con una asa de catgut crómico o de Vicryl, con engrapadora o bien con suturas con nudos intracorpóreos o extracorpóreos.
- 18.- Se procede a seccionar la base del apéndice previa colocación de dos asas de sutura y aplicación de hemoclip.
- 19.- El mesoapéndice puede ser manejado con asas de sutura.
- 20.- Aunque Semm escribió una técnica para invaginar el muñón apendicular, se tienen pruebas que dicha maniobra no es necesaria.

En el caso de apéndices con bases muy dilatadas es preferible no utilizar grapas individuales y en el apéndice con gangrena extensa y pérdida de sustancia, es mejor colocar suturas en forma de X de material absorbible, como una forma de cecorrafia.

**21.- Una vez extirpado el apéndice se toma con una pinza dentada de extracción y de ser posible se extrae a través del trócar umbilical, esta maniobra reduce la posibilidad de contacto, del apéndice con la pared abdominal.**

**Si el apéndice es muy grande, edematoso es preferible colocarlo en un recipiente o saco dentro del abdomen se ha utilizado para dicho propósito; dedo de guante de látex, condones estériles, bolsa para extracción (Endopouch) y recientemente el (Endocatch) o el uso de bolsas de plástico.**

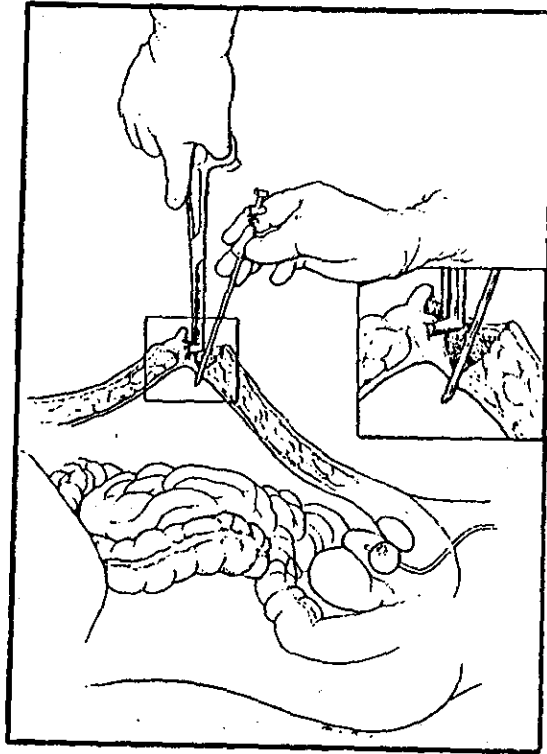
**22.- Durante la extracción no se deberá de ejercer mucha tracción, puesto que esto puede producir ruptura del órgano y contaminación fecal de la cavidad.**

**No se debe de intentar la extracción por los trócares laterales, por el riesgo de lacerar los vasos epigástricos.**

**23.- Una vez extraído el apéndice, el área operada, se irriga, se inspecciona cuidadosamente en busca del sangrado, se inyecta anestésico local con epinefrina en los sitios de punción y se suprime el neumoperitoneo.**

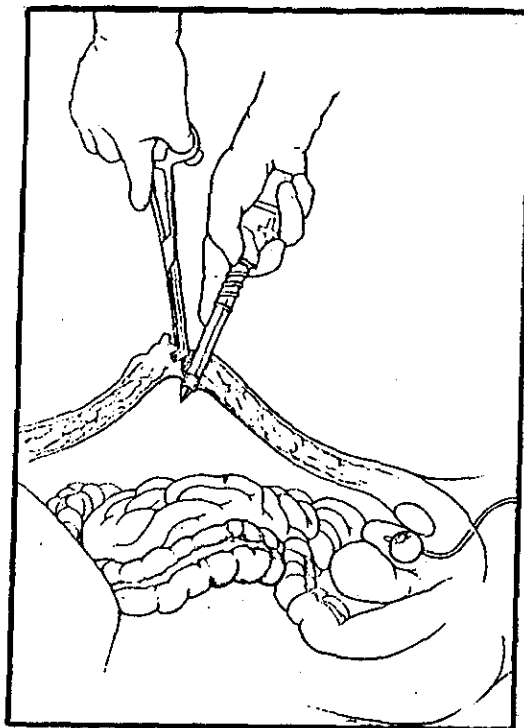
**No se recomienda ningún tipo de drenaje, únicamente en aquellos casos de absceso apendicular.**

# APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA TECNICA



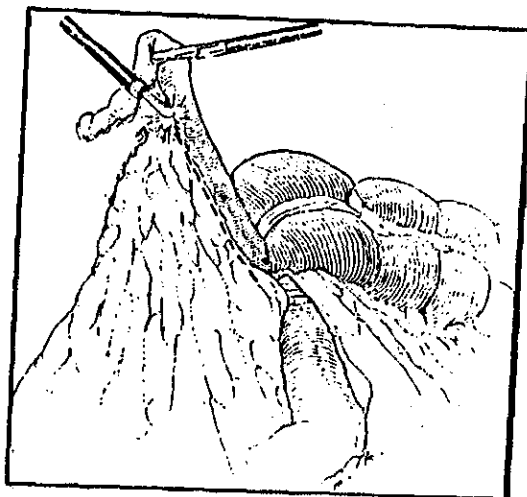
**Fig 1. Se muestra la técnica de la inserción de la aguja de Veress**

## APENDICETOMIA LAPAROSCOPICA TECNICA



**Fig. 2** Se muestra la introducción del primer trócar o umbilical con una técnica asistida para controlar la fuerza de entrada del trócar.

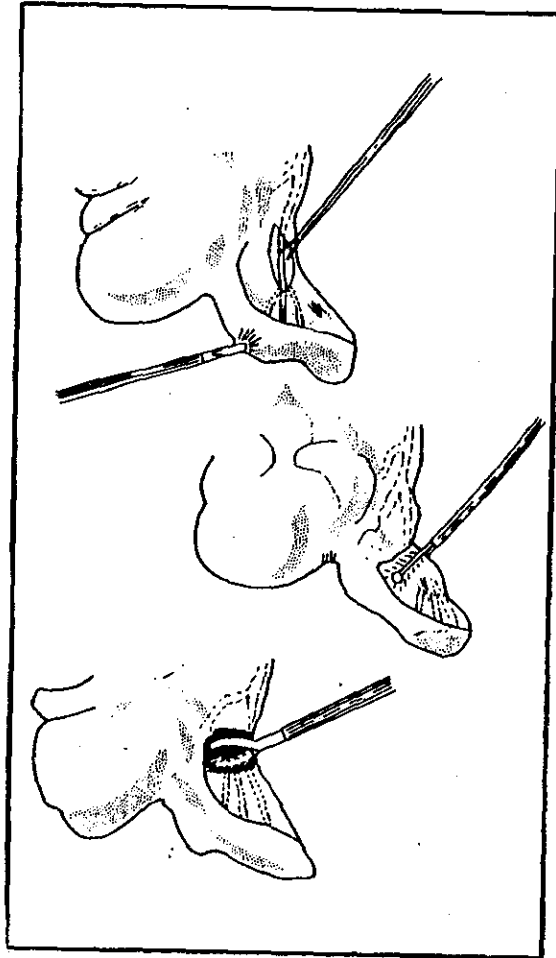
## TECNICA QUIRURGICA



**Fig 3 Se inicia la esqueletización del mesoapéndice con espátula.**

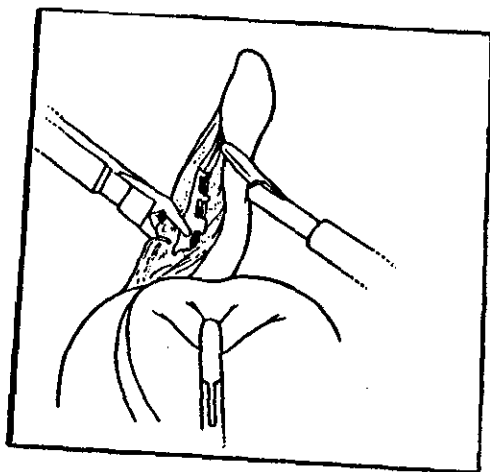


## TECNICA QUIRURGICA



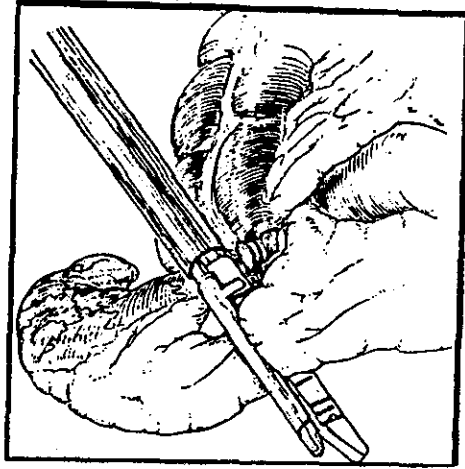
**Fig 4** Una de las recomendaciones para el seguro manejo del mesoapéndice, es la realización de una ventana y la cautelosa hemostasia utilizando corriente bipolar, hasta controlar por completo la arteria apendicular.

## TECNICA QUIRURGICA



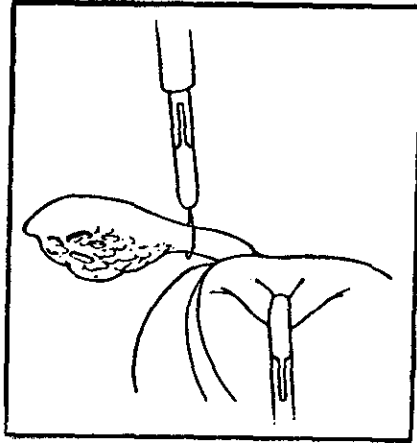
**Fig 5 Se muestra el control de la hemostasia, con aplicación de hemoclips de titanio.**

## TECNICA QUIRURGICA



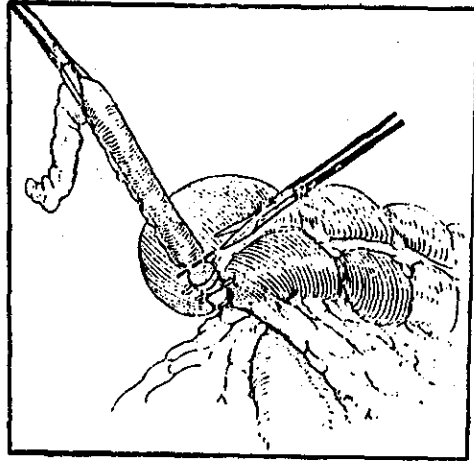
**Fig 6 El manejo del mesoapéndice puede ser llevado a cabo con una engrapadora de corte lineal.**

## TECNICA QUIRURGICA



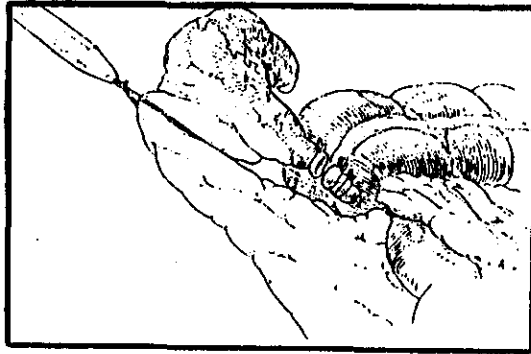
**Fig 7** Una vez controlado el mesoapéndice, se procede a la colocación de asas prefabricadas de sutura, de catgut crómico o de Vicryl.

## TECNICA QUIRURGICA



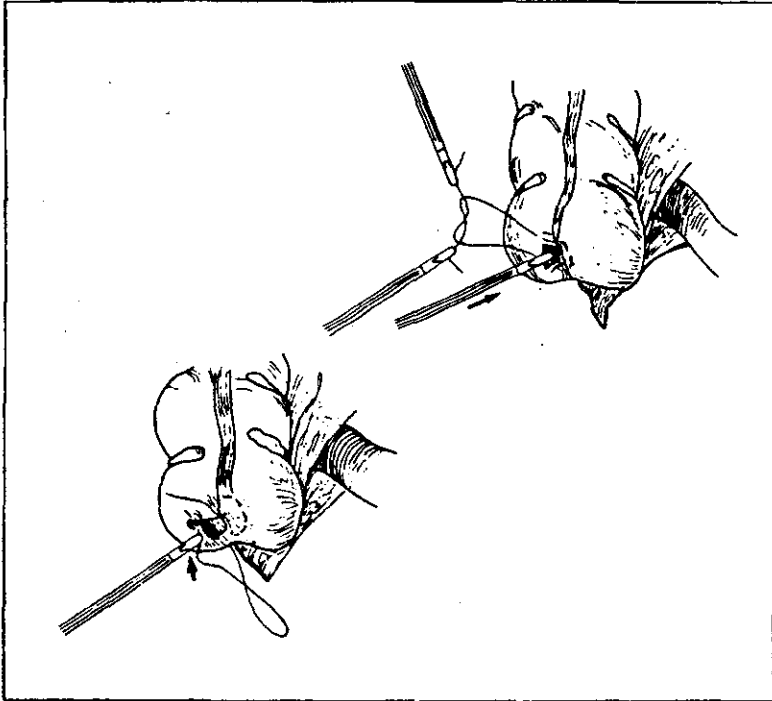
**Fig 9 Se procede a seccionar la base del apéndice previa colocación de dos asas de sutura y aplicación de un hemoclip.**

## TECNICA QUIRURGICA



**Fig 10** Se muestra el manejo del mesoapéndice con una asa de sutura, en una apendicectomía con técnica retrógrada.

## TECNICA QUIRURGICA



**Fig 11 El muñon apendicular puede ser manejado de la misma manera que la apendicectomía abierta realizando invaginación con material de sutura y nudos intracorpóreos.**

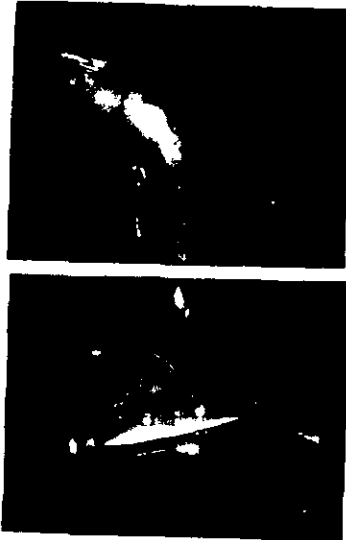


FOTO 1    Uso de asa de Catgut crómico  
          para el apéndice.

FOTO 2    Uso de engrapadores de corte lineal.





FOTO 3 Extracción del apéndice con bolsa,  
por incisión umbilical.

## MATERIAL Y METODOS

Se analizaran los expedientes de los pacientes que ingresaron al Hospital ABC de la Ciudad de México, con el diagnóstico clínico de apendicitis aguda que fueron sometidos a apendicectomía abierta o laparoscópica comparando igual número de pacientes en ambos grupos.

### Período de Estudio.

El estudio tendrá una duración de 11 meses.

Del 1o de Enero de 1994 al 30 de Noviembre de 1994.

Durante el período señalado, se realizaron un total de 312 apendicectomías, 39 de estas fueron realizadas por vía laparoscópica, que representó (12.5%) de los pacientes operados.

Se estudiaron 78 pacientes, 39 de cada grupo.

La selección del grupo de pacientes de la apendicectomía abierta, fué en forma aleatoria.

### Criterios de Inclusión.

a) Pacientes de ambos sexos que ingresaron a cirugía con sospecha clínica de apendicitis.

b) Pacientes operados de apendicectomía.

1.- Por vía laparoscópica en el período de estudio.

2.- Por el método convencional, escogidos en forma aleatoria en el período de estudio.

### Criterios de Exclusión.

No hubo.

El grupo de pacientes operados por laparoscopia, no fueron seleccionados. El tipo de operación dependió de la disponibilidad del equipo laparoscópico, del equipo quirúrgico, técnico y de enfermería entrenado en procedimientos laparoscópicos.

Las operaciones fueron realizadas bajo anestesia general, con el paciente en posición supina. A la mayoría de los pacientes se les colocó sonda de Foley y sonda nasogástrica.

### **Técnica Operatoria.**

La apendicectomía laparoscópica se realizó a través de tres trócares, uno umbilical de 10mm, otro en fosa iliaca derecha, de 5 o 10mm y otro en posición suprapúbica de 10mm.

Se estableció el neumoperitoneo a través de la aguja de Veress, con CO<sub>2</sub>, con medición previa de presión, que fuera de 0 o menor de 5mm Hg, manteniendo la presión del neumoperitoneo promedio de 12mm Hg.

Una vez que el diagnóstico de apendicitis aguda fué confirmado visualmente, se introdujo una pinza para tomar el apéndice de la punta, o del tercio medio. Se realizó entonces una ventana en el mesoapéndice, con control de sangrado a través de hemoclips, y en ocasiones con ayuda del electrocauterio bipolar.

Una vez habiendo controlado, la arteria apendicular, se procedió a colocar una doble asa de catgut crómico o Vicryl y colocación de un hemoclip por encima de la sutura.

Se reportaron 5 casos de apéndices de posición difícil para su extirpación; 3 casos de apéndice en posición retroileal, 2 casos de apéndices retrocecales fijos en la punta y un apéndice en posición pélvica. En 3 casos se utilizó engrapadora de corte lineal (Endo GIA), para el muñon apendicular y mesoapéndice.

En 2 casos, se manejó el muñon apendicular, con invaginación, y con puntos intracorpóreos.

Fueron colocados en 3 casos, drenajes de tipo cerrado, en aquellos que habían presentado apendicitis con perforación.

Con tijeras se procede al corte del apéndice y a la extracción a través del trócar o una bolsa, en el caso de que esté perforada o abscedada, finalmente se verifica la hemostasia.

#### **Técnica de apendicectomía abierta.**

Los casos de apendicectomía abierta fueron abordados de la siguiente manera;

	<b>Incisiones</b>	
<b>Rockey-Davis</b>	<b>39 pacientes</b>	<b>79.4%</b>
<b>Battle</b>	<b>4 pacientes</b>	<b>10.2%</b>
<b>Mc Burney</b>	<b>3 pacientes</b>	<b>7.6%</b>
<b>Incisión media infraumbilical</b>	<b>1 paciente</b>	<b>2.5%</b>

### Técnica de apendicectomía

Halsted	28 pacientes	(71.7%)
Pouchet	9 pacientes	(23.0%)
Parker- Kerr	2 pacientes	( 5.1%)

### Drenajes

En 5 pacientes se utilizaron drenajes de tipo penrose, en 3 casos se utilizó penrose de 1/2 pulgada y en 2 pacientes se utilizó penrose de 1/4 de pulgada, 3 de estos casos correspondían a apendicitis con perforación y 2 casos de apendicitis abscedadas.

### RESULTADOS

En el grupo de apendicectomía abierta hubo un discreto predominio de las pacientes del sexo femenino, del 51.3% sobre el grupo de pacientes del sexo masculino, que fué del 48.7% (gráfica 1).

En el grupo de las apendicectomías laparoscópicas hubo un predominio de pacientes del sexo femenino 21 pacientes (53.8%) y 18 pacientes del sexo masculino (46.2%). gráfica 2.

La distribución por edad en apendicectomía abierta la media fué de 28.2 años y en apendicectomía laparoscópica la media fué de 31.4 años. (cuadro 1)

## RESULTADOS

Se compararon el número de horas de dolor abdominal preoperatorio, siendo para la apendicectomía abierta, una media de 24.7 horas, y para la apendicectomía laparoscópica 32.1 horas. (cuadro 2)

Los leucocitos preoperatorios, tuvieron una media para la apendicectomía abierta de 14.5 leucocitos y 13.2 para la apendicectomía laparoscópica. (cuadro 3)

Los días de estancia hospitalaria tuvieron un valor de  $p = 0.005$ , con significancia estadística para la apendicectomía laparoscópica, con una media de 1.8 días de estancia para la técnica laparoscópica y 2.5 para la abierta. (cuadro 4)

El tiempo quirúrgico mostró un valor de  $p = 0.005$  (significativa) para la apendicectomía abierta. (cuadro 5)

El inicio de la vía oral fue mas temprano durante el postoperatorio en el grupo de la apendicectomía laparoscópica, con un valor de  $p = 0.01$  (significativo). (cuadro 6)

El control analgésico, durante el postoperatorio, fué similar en ambos grupos, con el uso de ketorolac (dolac), pero el grupo de la apendicectomía abierta requirió dosis mayores de analgésicos narcóticos (meperidina, nalbufina) para el control del dolor. (cuadro 7)

La comparación entre los dos grupos, en lo que respecta al inicio de sus actividades normales favoreció a la apendicectomía laparoscópica, con una media de 7.2 días y un valor de  $p = 0.001$  (valor significativo). (cuadro 8)

## RESULTADOS

Los diagnósticos del estudio histopatológico de ambos grupos se muestran en (cuadro 9, 10).

### Complicaciones de las heridas.

En el grupo de la apendicectomía abierta, no se presentó ninguna complicación de las heridas.

En el grupo de la apendicectomía laparoscópica se presentó el caso de un masculino de 22 años que tuvo un neuroma apendicular, que durante el postoperatorio desarrolló un seroma de la incisión en la fosa iliaca derecha, donde fué posicionado el trócar. El seroma se resolvió espontáneamente al séptimo día del postoperatorio.

Entre los pacientes operados por laparoscopia se encontraban patologías agregadas:

- 1.- 1 caso de obesidad mórbida, cuya evolución postoperatoria fué favorable.
- 2.- 1 caso de una paciente femenina con hipertiroidismo, que ameritó manejo postoperatorio en terapia intermedia. (presentó tormenta tiroidea durante el postoperatorio, que fué manejada farmacológicamente)
- 3.- paciente femenina, con el antecedente de haber sido tratada dos años previos a su operación, para hipertiroidismo con yodo radioactivo, actualmente hipotiroidea y con evolución postoperatoria favorable.

## RESULTADOS

4.- Paciente femenina de 22 años, con antecedente de talasanemia, no presentó hemólisis, ni aumento de bilirrubinas, tampoco tenía esplenomegalia, con evolución postoperatoria normal.

### Complicaciones menores de la apendicectomía laparoscópica

Tres pacientes presentaron, dolor subescapular derecho, durante el postoperatorio, un paciente presentó retención aguda de orina, que ameritó sondeo vesical, otro paciente tuvo, enfisema subcutáneo, en la bolsa escrotal.



## DISCUSION

La apendicectomía ha sido el tratamiento de elección para apendicitis aguda desde hace casi cien años. La morbilidad y la mortalidad han disminuído a consecuencia del mejoramiento en los cuidados pre y postoperatorios, mejores métodos diagnósticos, el uso de antibióticos de amplio espectro para el control de infecciones y mejores materiales de sutura e instrumental.

Paralelamente a la evolución de los descubrimientos mencionados, la laparoscopia no ha sido la excepción.

En 1925 se publicó el primer caso de laparoscopia, en 1982 Kurt Semm de Kiel, Alemania realizó la primer apendicectomía por laparoscopia en forma incidental. Posteriormente, el procedimiento se ha utilizado con mayor frecuencia en casos de apendicitis aguda y ha adquirido aceptación entre los cirujanos.

La técnica no a mostrado el mismo entusiasmo, que el de la colecistectomía por vía laparoscópica.

Las posibles causas por la que su uso cursó con un período latente de casi diez años fueron las siguientes:

- a) La falta de disponibilidad del equipo laparoscópico, personal de enfermería, técnicos en el manejo del equipo y cuerpo médico y residentes entrenados en el procedimiento que en la mayoría de las ocasiones es una urgencia quirúrgica.
- b) Los costos por utilización de equipo laparoscópico, en el caso de hospitales privados, en relación al procedimiento abierto.

## DISCUSION

En ésta primera etapa, el cirujano se formulaba la siguiente pregunta:

¿ Porque practicar una apendicectomía laparoscópica si tengo los mismos buenos resultados con la técnica convencional ?.

c) La facilidad técnica y rapidez de los procedimientos abiertos, comparándolos con la técnica laparoscópica.

La segunda etapa en la evolución de la apendicectomía por vía laparoscópica incluyó las siguientes consideraciones:

a) En algunos centros hospitalarios, el procedimiento fué realizado como norma sólo en pacientes seleccionados.

b) En aquellos enfermos que habían sido sometidos a una laparoscopia diagnóstica por duda clínica y que el resultado de la laparoscopia había sido de apendicitis aguda.

c) El entrenamiento del cirujano para realizar el procedimiento.

d) Más adelante permitió en algunas instituciones el realizar apendicectomía laparoscópica en pacientes no seleccionados.

e) Se realizaron grandes series en Europa en donde la medicina es institucionalizada y se tienen los recursos para realizar éste procedimiento en forma rutinaria.

**SERIES DE APENDICECTOMIAS  
LAPAROSCOPICAS EUROPEAS**

---

<b>Autor</b>	<b>No. de pacientes</b>	<b>País</b>
<b>McAnena</b>	<b>29</b>	<b>Reino Unido</b>
<b>Atwood</b>	<b>30</b>	<b>Irlanda</b>
<b>Byrne</b>	<b>31</b>	<b>Reino Unido</b>
<b>Klaiber</b>	<b>40</b>	<b>Suiza</b>
<b>Mompean</b>	<b>200</b>	<b>España</b>
<b>Götz</b>	<b>625</b>	<b>Alemania</b>
<b>Pier</b>	<b>915</b>	<b>Alemania</b>

---

## CONCLUSIONES

- 1.- La apendicectomía laparoscópica es un procedimiento seguro y eficaz para el tratamiento de la apendicitis aguda, siempre y cuando sea realizado por cirujanos bien entrenados en ésta técnica.
- 2.- La laparoscopia ha demostrado su utilidad en casos de diagnóstico dudoso, se reduce el 10 al 15% de laparotomias en que no se encontró patología abdominal reduciendo así el número de intervenciones quirúrgicas innecesarias.
- 3.- Hubo diferencia importante entre los grupos comparados, mostrando una reducción de la estancia hospitalaria en favor de la técnica laparoscópica, de 1.8 días de estancia, con un valor de  $p = 0.005$ , significativo estadísticamente.
- 4.- El tiempo quirúrgico sigue siendo menor utilizando la técnica abierta; considerando que ésta situación puede ser susceptible de cambio a medida que la curva de aprendizaje sea superada y los cirujanos adquieran mayor experiencia en el procedimiento.
- 5.- El dolor postoperatorio fué menor en los pacientes operados por laparoscopia demostrado por el número de dosis extra administradas a los pacientes operados por técnica abierta (analgésicos, narcóticos).
- 6.- El retorno a sus actividades normales fué mas rápido en el grupo de apendicectomías laparoscópicas, promedio 7.2 días con un valor de  $p = 0.001$  de significancia estadística.

## CONCLUSIONES

- 7.- En cuanto a respecta a complicaciones de las heridas; solamente se presentó un caso de seroma, en el grupo de las apendicectomías laparoscópicas.
- 8.- Si el cirujano no esta bien entrenado en cirugía laparoscópica o los medios para trabajar éste procedimiento no son los óptimos es mejor, sin lugar a dudas el continuar tratando ésta patología por el método tradicional abierto.

## **TECNICAS Y PROCESAMIENTO DE DATOS ANALISIS ESTADISTICO**

**Los resultados obtenidos en ambos grupos se evaluarán por medio, (PAQUEST) software de análisis estadístico.**

**Con los siguientes parámetros; Rango, total, media, desviación estándar, varianza,  $\chi^2$  de Bartlett, valor de la t, grados de libertad, valor de la p (para determinar si el valor obtenido es estadísticamente significativo).**

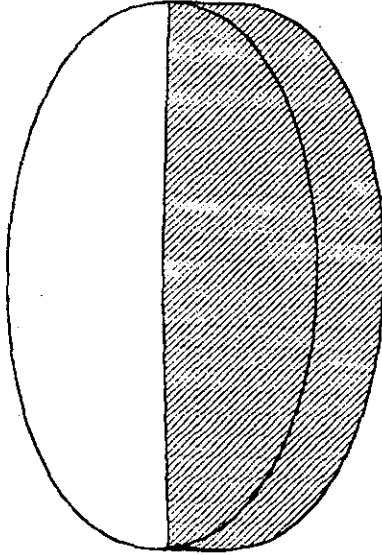
**El software puede ser instalado en un procesador 80/88, tipo XT, MS-DOS, RAM 512 Kb.**

**Los resultados obtenidos serán presentados en gráficas y tablas, utilizando el software Lotus Freelance Graphics, Microsoft Word.**

# APENDICECTOMIA ABIERTA

## DISTRIBUCION POR SEXO

20 Femeninos 51,3%



19 Masculinos 48,7%

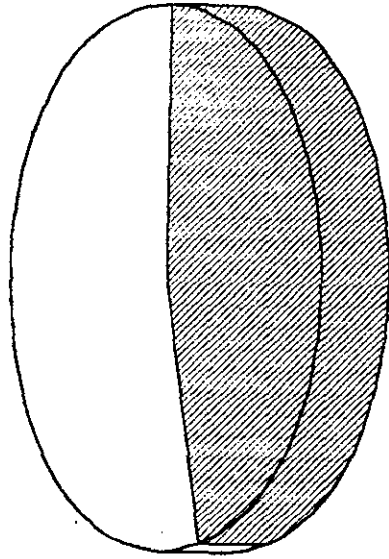
Gráfica 1

Hospital ABC

# APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA

## DISTRIBUCION POR SEXO

21 Femeninos 53,8%



18 Masculinos 46,2%

Gráfica 2



**Cuadro 1**  
**Distribución por edad**

	<b>Media</b>	<b>Rango</b>
<b>Apendicectomía abierta</b>	<b>28.2 años</b>	<b>7 - 63 años</b>
<b>Apendicectomía laparoscópica</b>	<b>31.4 años</b>	<b>7 - 78 años</b>

**$\chi^2$  de Bartlett = 0.17**

**Valor de la t = 0.7**

**Valor de la p = 0.49**

**Cuadro 2**  
**Dolor abdominal preoperatorio**

	<b>Media</b>	<b>Rango</b>
<b>Apendicectomía Abierta</b>	<b>24.7 Hrs</b>	<b>5 - 120 Hrs</b>
<b>Apendicectomía laparoscópica</b>	<b>32.1 Hrs</b>	<b>5 - 120 Hrs</b>

**Cuadro 3**  
**Leucocitos preoperatorios**

<b>Apendicectomía Abierta</b> <b>(leucocitos)</b>	<b>Apendicectomía Laparoscópica</b> <b>(leucocitos)</b>
<b>Rango</b> 5.6 - 18,600	<b>5.3 a 23,000</b>
<b>Total</b> 565,700	<b>515,000</b>
<b>Media</b> 14.5	<b>13.2</b>
<b>DS</b> 4.9	<b>4.3</b>
<b>Varianza</b> 24.1	<b>19.1</b>

$\chi^2 = 0.49$

$t = 1.2$

**Grados de libertad 76**

$p = 0.2$

**Cuadro 4**  
**Días de estancia hospitalaria**

	<b>Apendicectomía Abierta</b>	<b>Apendicectomía Laparoscópica</b>
<b>Total del grupo</b>	<b>98 días</b>	<b>71 días</b>
<b>Media</b>	<b>2.5 días</b>	<b>1.8 días</b>
<b>DS</b>	<b>1.12</b>	<b>0.9</b>
<b>Varianza</b>	<b>1.2</b>	<b>1.9</b>

**$\chi^2 = .5$**

**$t = 2.8$**

**Grados de libertad = 76**

**$p = 0.005$  (valor significativo)**

**Cuadro 5**  
**Tiempo quirúrgico**  
**(Minutos)**

	<b>Apendicectomías Abiertas</b>	<b>Apendicectomías Laparoscópicas</b>
<b>Rango</b>	20 - 75 min	20 - 165 min
<b>Total</b>	1795 min	2273 min
<b>Media</b>	46 min	58 min
<b>DS</b>	14.6	22.2
<b>Varianza</b>	216	495.5

$\chi^2 = 6.2$

$t = 2.8$

**Grados de libertad 62**

**Apendicectomía abierta  $p = 0.005$  (significativa)**

**Apendicectomía laparoscópica  $p = 0.001$  (no significativa)**

**Cuadro 6**  
**Inició de la vía oral en el postoperatorio**  
**(horas)**

	Apendicectomía abierta	Apendicectomía laparoscópica
<b>Total del grupo</b>	<b>706 hrs</b>	<b>431 hrs</b>
<b>Media</b>	<b>18.1 hrs</b>	<b>11 hrs</b>
<b>DS</b>	<b>15</b>	<b>7.3</b>
<b>Varianza</b>	<b>225.1</b>	<b>54.7</b>

$\chi^2 = 17.3$

$t = 2.6$

Grados de libertad 52

$p = 0.01$  (significativa)

**Cuadro 7**  
**Analgesicos durante el postoperatorio**  
**(número de dosis)**

	<b>Apendicectomía abierta</b>	<b>Apendicectomía laparoscópica</b>
<b>Medicamento</b>		
<b>Ketorolac</b>	<b>media 3.8 dosis</b>	<b>media 3.3 dosis</b>
<b>Metimazol</b>	<b>2 dosis adicionales</b>	<b>9 dosis adicionales</b>
<b>Meperidina</b>	<b>13 dosis adicionales</b>	<b>4 dosis adicionales</b>
<b>Nalbufina</b>	<b>2 dosis adicionales</b>	<b>2 dosis adicionales</b>

**Cuadro 8**  
**Retorno a actividades normales despues**  
**del postoperatorio**  
**(días)**

	<b>Apendicectomía abierta</b>	<b>Apendicectomía laparoscópica</b>
<b>Total del grupo</b>	<b>541 días</b>	<b>282 días</b>
<b>Media</b>	<b>14 días</b>	<b>7.2 días</b>
<b>DS</b>	<b>4.9 días</b>	<b>3.9 días</b>
<b>Varianza</b>	<b>22</b>	<b>15.5</b>

**$\chi^2 = 1.1$**

**$t = 6.9$**

**Grados de libertad 76**

**$p = 0.001$  (valor significativo)**



**CUADRO 9**  
**APENDICECTOMIAS ABIERTAS**  
**ESTUDIO HISTOPATOLOGICO**

---

<b>Apendicitis aguda</b>	<b>18 pacientes</b>	<b>46.1%</b>
<b>Apendicitis abscedadas</b>	<b>13 pacientes</b>	<b>33.3%</b>
<b>Apendicitis con perforación</b>	<b>3 pacientes</b>	<b>7.6%</b>
<b>Neuroma apendicular</b>	<b>3 pacientes</b>	<b>7.6%</b>
<b>Hiperplasia linfoide</b>	<b>2 pacientes</b>	<b>5.1%</b>

---

**CUADRO 10**  
**APENDICECTOMIAS LAPAROSCOPICAS**  
**ESTUDIO HISTOPATOLOGICO**

<b>Apendicitis aguda</b>	<b>14 pacientes</b>	<b>35.8%</b>
<b>Apendicitis abscedada</b>	<b>11 pacientes</b>	<b>28.2%</b>
<b>Hiperplasia linfoide</b>	<b>4 pacientes</b>	<b>10.2%</b>
<b>Apendicitis con perforación</b>	<b>3 pacientes</b>	<b>7.6%</b>
<b>Neuroma apendicular</b>	<b>3 pacientes</b>	<b>7.6%</b>
<b>Endometriosis del apéndice</b>	<b>1 paciente</b>	<b>2.5%</b>
<b>Enfermedad diverticular del apéndice</b>	<b>1 paciente</b>	<b>2.5%</b>
<b>Mucocele del apéndice</b>	<b>1 paciente</b>	<b>2.5%</b>
<b>Incidental</b>	<b>1 paciente</b>	<b>2.5%</b>

**CUADRO 11**  
**APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA**  
**COMPLICACIONES DE LAS HERIDAS**

**1 caso**

---

**El paciente presentó un seroma, en la herida  
de la fosa iliaca derecha, donde se insertó el  
trócar.**

**Se resolvió espontáneamente a los 7 días.**

---

## HOJA DE CAPTURA DE DATOS

### APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA VS APENDICECTOMIA ABIERTA

Nombre del paciente Teléfono

Sexo      Edad      Nombre del Cirujano

Síntomas preoperatorios  
(No de horas de evolución)

Cuenta leucocitaria preoperatoria Tiempo Quirúrgico

Técnica quirúrgica ( abierta o laparoscópica)

Trócares      Neumoperitoneo      Endoloop

Hemoclips      Monopolar      Bipolar

Endopouch      Bolsa de plástico      Otros

Endo GIA      Drenaje

Apendicectomía abierta

Tipo de incisión      Técnica de apendicectomía      Drenaje

Estudio histopatológico

Analgésicos durante postoperatorio  
( Ketorolac, Metamizol ), analgésicos narcóticos ( Meperidina, Nalbufina)

Inicio de la vía oral (horas)

Días de estancia hospitalaria      Evolución postoperatoria

Complicaciones postoperatorias

Encuesta telefónica

Evolución postoperatoria

Retorno a sus actividades normales ( días )

## REFERENCIAS

- 1.- Berry J, Malt R : APPENDICITIS NEAR ITS CENTENARY.  
Ann Surg. 1984, 200 : 567 - 575.
- 2.- Schwartz S, Shires T, Spencer : PRINCIPLES OF SURGERY.  
6th edition. Mc Graw Hill. 1994
- 3.- Nyhus, LI : EL DOMINIO DE LA CIRUGIA.  
Editorial Médica Panamericana S.A. Buenos Aires, Argentina.
- 4.- Nowzaradan, Y. CURRENT TECHNIQUES IN LAPAROSCOPIC  
APPENDECTOMY. Surg Laparosc Endosc. 1993 3(6) : 470 - 476
- 5.- Weber S A, Cañas LM, Muñoz IJ : APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA.  
EL PROCEDIMIENTO DE ELECCION INCLUSO EN CASOS AVANZADOS.  
En prensa. Presentado en el XVIII Congreso Nacional de Cirugía General.  
Monterrey, Nuevo León. 2-Nov-1994
- 6.- Atwood SE. y col : A PROSPECTIVE RANDOMIZED TRIAL OF  
LAPAROSCOPIC VERSUS OPEN APPENDECTOMY.  
Surg. 1992. 112 (3) : 497 - 501
- 7.- Mc Anena, O J y col : LAPAROSCOPIC VERSUS OPEN  
APPENDICECTOMY :  
A PROSPECTIVE EVALUATION.  
Br. J. Surg. 1992. 79 : 818 - 820
- 8.- Byrne, D S y col : TECHNIQUE FOR LAPAROSCOPIC  
APPENDICECTOMY.  
Br. J. Surg. 1992. 79 : 574 - 575

## REFERENCIAS

- 1.- Berry J, Malt R : APPENDICITIS NEAR ITS CENTENARY.  
Ann Surg. 1984, 200 : 567 - 575.
- 2.- Schwartz S. Shires T, Spencer : PRINCIPLES OF SURGERY.  
6th edition. Mc Graw Hill. 1994
- 3.- Nyhus, LI : EL DOMINIO DE LA CIRUGIA.  
Editorial Médica Panamericana S.A. Buenos Aires, Argentina.
- 4.- Nowzaradan, Y. CURRENT TECHNIQUES IN LAPAROSCOPIC  
APPENDECTOMY. Surg Laparosc Endosc. 1993 3(6) : 470 - 476
- 5.- Weber S A, Cañas LM, Muñoz IJ : APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA.  
EL PROCEDIMIENTO DE ELECCION INCLUSO EN CASOS AVANZADOS.  
En prensa. Presentado en el XVIII Congreso Nacional de Cirugía General.  
Monterrey, Nuevo León. 2-Nov-1994
- 6.- Atwood SE. y col : A PROSPECTIVE RANDOMIZED TRIAL OF  
LAPAROSCOPIC VERSUS OPEN APPENDECTOMY.  
Surg. 1992. 112 (3) : 497 - 501
- 7.- Mc Anena, O J y col : LAPAROSCOPIC VERSUS OPEN  
APPENDICECTOMY : A PROSPECTIVE EVALUATION.  
Br. J. Surg. 1992. 79 : 818 - 820
- 8.- Byrne, D S y col : TECHNIQUE FOR LAPAROSCOPIC  
APPENDICECTOMY.  
Br. J. Surg. 1992. 79 : 574 - 575

- 9.- Mompean J A y col : LAPAROSCOPIC VERSUS OPEN APPENDICECTOMY  
A PROSPECTIVE ASSESMENT.  
Br. J. Surg. 81 : 133 - 135
- 10.- Götz F y col : LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY IN 625 CASES :  
FROM INNOVATION TO ROUTINE.  
Surg. Laparosc. Endosc. 1991. 1 : 8 - 13
- 11.- Pier, A y col : LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY.  
World J Surg. 1993. 17 : 29 - 33
- 12.- Scott, C y col : LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY.  
Ann. Surg. 1992. 215 : 660 - 668
- 13.- Vallina V L y col : LAPAROSCOPIC VERSUS CONVENTIONAL  
APPENDECTOMY.  
Ann. Surg. 1993. 218 (5) : 685 - 692
- 14.- Asociación Mexicana de Endoscopia Ginecológica y Microcirugía A.C. :  
HISTORIA DE LA LAPAROSCOPIA.  
Memorias. Primer curso multidisciplinario de Endoscopia y Microcirugía. 1993.
- 15.- Semm K : ENDOSCOPIC APPENDECTOMY.  
Endoscopy. 1983. 15 : 59 - 64
- 16.- Lewis F R, y col : APPENDICITIS A CRITICAL REVIEW OF DIAGNOSIS  
AND TREATMENT IN 1000 CASES.  
Arch. Surg. 1975. 110 : 677 - 84
- 17.- Mier, J y col : COMPLICACIONES DE LA APENDICECTOMIA.  
LA IMPORTANCIA DEL DIAGNOSTICO TEMPRANO.  
Cir. Ciruj. 1994. 62 : 132 - 137

- 18.- Cañas L M, Muñoz I J, Ortiz de la Peña R. ¿ ES MEJOR LA  
APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA QUE LA ABIERTA ?  
EXPERIENCIA INICIAL.  
En prensa. XVII Congreso Nacional de Cirugía. Guadalajara, Jal. 1993.
- 19.- Capurso M , Piliado H, Aguilar R, Ortiz de la Peña R : CORRELACION  
ANATOMOCLINICA DE PIEZAS QUIRURGICAS DE  
APENDICECTOMIAS EN EL HOSPITAL ABC.  
En prensa. XVII Congreso Nacional de Cirugía. Guadalajara, Jal. 1993.
- 20.- Weber S A, Cañas L M, y col : LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY.  
Abstract. Surg. Endosc. 1994. 8 (5) : 458
- 21.- Fritts L, Orlando R : LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY.  
Arch. Surg. 1993. 128 : 521 - 525
- 22.- Buckley R y col : LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY : IS IT WORTH IT ?  
Am. Surg. 1994. 60 (1) : 30 - 34
- 23.- Tate J y col : CONVENTIONAL, VERSUS LAPAROSCOPIC SURGERY  
FOR ACUTE APPENDICITIS.  
Br. J. Surg. 1993. 80 : 761 - 764
- 24.- Tate J y col : LAPAROSCOPIC VERSUS OPEN APPENDECTOMY  
PROSPECTIVE RANDOMIZED TRIAL.  
The Lancet. 1993. 342 : 633 - 636
- 25.- Nowzaradan, Y y col : LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY : TREATMENT  
OF CHOICE FOR SUSPECTED APPENDICITIS.  
Surg. Laparosc. Endosc. 1993. 3 (5) : 411 - 416



- 26.- Easter D, Cuschieri A : **THE UTILITY OF DIAGNOSTIC LAPAROSCOPY FOR ABDOMINAL DISORDERS.**  
Arch. Surg. 1992. 127 : 379 - 383
- 27.- Richards W y col : **A REVIEW OF THE RESULTS OF LAPAROSCOPIC VERSUS OPEN APPENDECTOMY.**  
Surg. Gynecol. and Obstet. 1993. 177 : 473 - 480
- 28.- Schirmer B D y col : **LAPAROSCOPIC VERSUS TRADITIONAL APPENDECTOMY FOR SUSPECTED APPENDICITIS.**  
The Am. J. Surg. 1993. 165 : 670 - 674
- 29.- Rosenthal. D : **STATUS OF LAPAROSCOPIC INTESTINAL SURGERY.**  
Postgraduate course. Minimally invasive surgery. 1993. American College of Surgeons. San Francisco, Cal.
- 30.- Olsen J B, Myren, J : **RANDOMIZED STUDY OF THE VALUE LAPAROSCOPY BEFORE APPENDECTOMY.**  
Br. J. Surg. 1993. 80 : 922 - 923
- 31.- Alpelgren K N : **LAPAROSCOPIC IS NOT SUPERIOR TO OPEN APPENDECTOMY.**  
Surg. Endosc. 1994. 8 (5) : 376
- 32.- Fry, D : **REDUCTION OF HIV TRANSMISSION DURING LAPAROSCOPIC PROCEDURES.**  
Surg. Laparosc. Endosc. 1993. 3 (1) : 1
- 33.- Binderow, S y col : **ACUTE APPENDICITIS IN PATIENTS WITH AIDS/HIV INFECTION.**  
Am. J. Surg. 1991. 162 : 9 - 12

- 34.- Kustler G, Hillroy : **THE ROLE OF THE LAPAROSCOPY IN DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS.**  
Am. Surg. 1992. 58 (10) : 627 - 629
- 35.- Kum, C K. y col : **DIAGNOSTIC LAPAROSCOPY REDUCING THE NUMBER OF NORMAL APPENDECTOMIES.**  
Dis. Colon. Rectum. 1993. 36 (8) : 763 - 766
- 36.- Cueto J. Weber S A. : **CIRUGIA LAPAROSCOPICA.**  
Primera edición. México. D.F. Editorial Interamericana. Mc Graw Hill. 1994.
- 37.- Crist D. Gadacz T : **COMPLICACIONES DE LA CIRUGIA LAPAROSCOPICA.**  
Clínicas quirúrgicas de Norteamérica. 2. 1993 : 312 -313
- 38.- Goh P y col : **TECHNICAL MODIFICATION TO LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY**  
Dis. Colon. Rectum. 1992. 58 (10) : 627 - 629
- 39.- Azuara FH y col : **LAPAROSCOPIC SURGERY. EXPERIENCE WITH THE FIRST PEDIATRIC SURGICAL PATIENTS**  
Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 1993. 50 (1) : 39 - 43
- 40.- Gilchrist T y col : **IS THERE A ROLE LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY IN PEDIATRIC SURGERY ?**  
J. Pediatr. Surg. 1992. 27 (2) : 209 - 214
- 41.- Leahy PF : **TECHNIQUE OF LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY**  
Br. J. Surg. 1989. 76 : 616 - 617
- 42.- Meinke AK, Kossuth T : **WHAT IS THE LEARNING CURVE FOR LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY ?**  
Surg. Endosc. 1994. 8 (5) : 371 - 375