

# MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA POR VIA LAPAROSCOPICA

Estudio realizado en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo y en el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período de enero a junio de 1997; en relación con los resultados obtenidos en el tratamiento de la Apendicitis por vía convencional.

## TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

POR

**RUTH MARGARITA SANCHEZ QUINTEROS**

*En el acto de investidura de:*

**MEDICO Y CIRUJANO**

Guatemala, agosto de 1997.

## INDICE

CAPITULO	PAGINA
I. INTRODUCCION	1.
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	2.
III. JUSTIFICACION	4.
IV. OBJETIVOS	6.
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	7.
VI. METODOLOGIA	15.
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	18.
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	24.
IX. CONCLUSIONES	26.
X. RECOMENDACIONES	27.
XI. RESUMEN	28.
REVISION BIBLIOGRAFICA	29.
ANEXOS	31.

## CAPITULO I

### INTRODUCCION

El diagnóstico diferencial del dolor abdominal agudo se puede alterar a causa de factores como la edad y el sexo del paciente, pero es considerablemente extenso. Puede establecerse un diagnóstico clínico tentativo, pero a menudo requiere exploración quirúrgica del abdomen, para su confirmación.

Hasta el reciente progreso de las técnicas para realizar procedimientos quirúrgicos por vía laparoscópica; la función de esta técnica en el tratamiento del dolor abdominal era principalmente diagnóstica. Su aplicación terapéutica a las enfermedades intestinales especialmente a la apendicitis aguda no ha sido definida completamente; ya que la apendicectomía convencional produce morbilidad e incapacidad relativamente pequeñas.

El presente estudio se realizó con el propósito de comparar las ventajas y desventajas del procedimiento laparoscópico sobre el convencional, evaluando la evolución post-operatoria de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda tanto por vía laparoscópica como por vía convencional, la presencia o no de complicaciones trans y post-operatorias y el tiempo que demoraron en reincorporarse a su vida productiva; de esta manera determinar si la apendicectomía laparoscópica presenta superioridad evidente sobre la técnica convencional y recomendar su uso como tratamiento de elección en los pacientes que consultan a la sala de urgencias por apendicitis aguda. Durante los meses de Enero a Junio de 1997.

Al finalizar el estudio se observó que los pacientes operados por vía laparoscópica presentaron rápida recuperación pos-operatoria, ninguna complicación trans-operatoria, un bajo porcentaje de complicaciones post-operatorias y un tiempo de reincorporación a su trabajo habitual corto.

## CAPITULO II

### DEFINICION DEL PROBLEMA

Recientemente la cirugía laparoscópica ha encontrado numerosas indicaciones terapéuticas; entre ellas el manejo de la apendicitis aguda. La apendicectomía laparoscópica fue descrita inicialmente por Semm en 1983 y su uso estaba limitado a la apendicectomía incidental realizada durante la laparoscopia ginecológica o a la apendicectomía por apendicitis crónica (1). Recientes estudios muestran que la apendicectomía laparoscópica es un procedimiento seguro en relación a la apendicectomía convencional, con complicaciones similares y, aunque el tiempo operatorio es mayor en la cirugía laparoscópica, la estancia hospitalaria se acorta, otra ventaja de la laparoscopia es la eficacia como herramienta diagnóstica en pacientes con sospecha de apendicitis, ya que su uso para determinar la causa del dolor abdominal esta bien establecido (2-4). Se ha observado también que las adherencias post-operatoria ocurren con menos frecuencia después del procedimiento laparoscópico. A pesar de que el costo de la laparoscopia es mayor puede compensarse por el rápido retorno de los pacientes a su vida productiva (5,6).

Aunque la apendicectomía laparoscópica aún es cuestionada; se recomienda su uso en pacientes con sospecha de apendicitis aguda, debida a la mejor visualización del abdomen superior, pelvis y anexos; comparada con la que puede obtenerse a través de las clásicas incisiones de Mc Burney o Rocky Davis (7); esta ventaja es más apreciada en pacientes obesos; dicha técnica permite también una inspección completa de los cuatro cuadrantes del abdomen; estas, aunadas a las ventajas mencionadas anteriormente apoyan el tratamiento de la apendicitis aguda a través de la técnica laparoscópica.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social introdujo la cirugía laparoscópica en el Hospital General de Enfermedad Común en el mes de mayo de 1994, inicialmente en el tratamiento de la colecistitis crónica calculosa, posteriormente hernioplastia inguinal y las primeras

apendicectomías fueron realizadas en 1995.

Posteriormente a la experiencia satisfactoria obtenida; se inicia el uso de la cirugía laparoscópica en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo, en un inicio en el tratamiento de la colecistitis crónica, posteriormente en la colecistitis aguda y a partir del mes de Enero de 1997 en el manejo de la apendicitis aguda; ya que dicha patología es una de las principales causas de dolor abdominal, en los pacientes que consultan a los servicios de Emergencia del Seguro Social.

Debido a que dicho centro hospitalario atiende principalmente a la población trabajadora; el acortar el tiempo hospitalario, así como el tiempo en que el paciente retorne a su vida productiva, constituirá una ventaja tanto para el trabajador como para la empresa.

De acuerdo a los resultados obtenidos se evaluará dicha técnica como tratamiento de elección en pacientes con apendicitis aguda.

### CAPITULO III

#### JUSTIFICACION

Muchas modificaciones e innovaciones han sido hechas durante la evolución de la técnica laparoscópica hacia un método rutinario para el manejo completo de la enfermedad apendicular. Mientras el rol de la laparoscopia en el tratamiento de la Colelitiasis está bien establecido, este impacto en el tratamiento de la apendicitis aguda necesita ser comparado con el procedimiento convencional, otros estudios han sido realizados para evaluar los beneficios de la laparoscopia (8), el principal propósito de este estudio es comparar la morbilidad y resultados entre la laparoscopia y la cirugía convencional en pacientes con apendicitis aguda; teniendo como referencia dichos estudios y poder establecer si la aplicación de la cirugía laparoscópica en el tratamiento de la apendicitis aguda, obtendrá en este hospital, resultados satisfactorios, como los obtenidos en otros establecimientos y así utilizarlo como un procedimiento seguro, debido a que el número de casos en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo fueron muy pocos, fue necesario incluir los procedimientos laparoscópicos realizados en el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Debido a que la apendicitis, es la causa más frecuente de dolor abdominal persistente y progresivo en adolescentes y es causa común y a veces desconcertante del cuadro de urgencia abdominal en todas las edades (9), ya que no hay forma de prevenir la aparición de apendicitis, la única medida para disminuir la morbilidad y prevenir la mortalidad, es efectuar apendicectomía antes de que ocurra perforación.

La cirugía laparoscópica es hoy en día un sistema ampliamente utilizado en muchos países; así también en Guatemala se ha utilizado desde 1991 (10), inicialmente realizando colecistectomías y posteriormente apendicectomías; gracias al entusiasmo de muchos cirujanos el uso de la cirugía laparoscópica sobre la apendicectomía convencional no ha sido totalmente establecida; las publicaciones la consideran como un procedimiento seguro, con menos trauma tisular, disminución de la disfunción intestinal, temprana movilización, rápida tolerancia oral, corto tiempo de hospitalización y rápido retorno a su vida productiva y quizá

una ventaja muy llamativa para el paciente es la estética (11,12,13).

Para el cirujano una mejor exposición y visualización tanto del apéndice como de la cavidad abdominal.

## CAPITULO IV

### OBJETIVOS

#### General:

Determinar las ventajas de la apendicectomía laparoscópica en relación a la apendicectomía convencional en pacientes con apendicitis aguda.

#### Específicos:

1. Determinar las complicaciones que pueden presentarse en ambos procedimientos (Laparoscópica y Convencional).
2. Cuantificar el tiempo de estancia hospitalaria y el tiempo de retorno a la vida productiva del paciente.
3. Determinar la incidencia y causa más frecuente de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta.

## CAPITULO V

### MARCO TEORICO

#### APENDICITIS AGUDA

El apéndice es descrita por primera vez por el anatomista Giacomo Brengario a Carpi (1470-1539) en Bolonia, 1521, como un apéndice malicioso del ciego en forma de lombriz, y por Charles Etienne (1504-1564) en 1542, París (1).

La apendicitis aguda siempre debe sospecharse en pacientes que se quejan de dolor abdominal o que manifiestan síntomas que sugieren irritación peritoneal. Es la causa más frecuente de dolor abdominal persistente y progresivo en los adolescentes, y es una causa común a veces desconcertante del cuadro de urgencia abdominal en todas las edades (2). No hay forma de prevenir la aparición de apendicitis, la única medida para disminuir la morbilidad y prevenir la mortalidad es ejecutar apendicectomía antes de que haya ocurrido perforación o gangrena.

#### INCIDENCIA

En la actualidad la apendicectomía constituye cerca del 1% de todas las intervenciones quirúrgicas (2). La apendicitis es poco frecuente en los lactantes y se hace cada vez más frecuente durante la infancia y alcanza su incidencia máxima en el segundo y tercer decenio de la vida (3). En adolescentes y adultos jóvenes, las proporciones entre hombres y mujeres es de 3:2 (2), después de la segunda década, la incidencia en varones disminuye, hasta que la proporción en uno y otro sexo es igual.

#### FISIOPATOLOGIA

La apendicitis es el resultado de una forma especial de obstrucción intestinal, el 60% de los casos puede relacionarse con la hiperplasia de los folículos linfoides submucosos; el 35% con la existencia de fecalito; el 4% con la existencia de otros cuerpos extraños y el 1% con estenosis

o tumores de la pared apendicular o ciego (2).

Los folículos hiperplásicos obstruyen parcialmente la luz apendicular y se inicia la primera etapa del desarrollo de la apendicitis, esta hiperplasia puede ser respuesta a una infección respiratoria aguda o a cualquier enfermedad que produzca reacción generalizada del tejido linfático.

La formación de un fecalito se inicia con el atrapamiento de un trozo de fibra vegetal en la luz apendicular, lo que estimula secreción y precipitación de moco rico en calcio; posteriormente el moco se espesa alrededor del trocito de fibra. Esto desencadena una segunda ronda de irritación y precipitación de moco, la que puede alcanzar hasta 1 cm de diámetro, punto en el cual obstruyen la luz y se desencadena la apendicitis.

Los fenómenos que siguen a la obstrucción del apéndice dependen de la interacción de 4 factores; contenido de la luz, grado de obstrucción, secreción continua por la mucosa y caracter no elástico de la mucosa apendicular.

Posteriormente a la obstrucción apendicular se acumula moco en la luz, la presión en su interior aumenta, las bacterias convierten el moco que se acumula en pus; la secreción continua combinada con la inelasticidad relativa de la serosa producen aumento de la presión intraluminal; aparece obstrucción del drenaje linfático, que produce edema apendicular y se inicia la diapédesis de las bacterias y la aparición de úlceras en la mucosa. Esta es la etapa de apendicitis focal aguda o edematosa. La inflamación y el aumento de la presión de la luz en esta etapa son percibidas por el paciente como dolor visceral, mal localizado, que tiende a ser periumbilical, epigástrico y se acompaña de anorexia, náuseas y a veces vómitos. Debido a que el apéndice e intestino delgado tienen la misma inervación, el dolor visceral se percibe primero en epigastrio o región periumbilical.

La secreción continua provoca aumento adicional de la presión intraluminal que produce obstrucción venosa la cual a su vez causa edema e isquemia en el apéndice. La invasión bacteriana se extiende a través de la pared del apéndice; esta fase se conoce como supurativa aguda. La serosa inflamada del apéndice entra en contacto con el peritoneo parietal, el dolor somático que se origina de este contacto se percibe como el desplazamiento clásico y la localización del dolor en el cuadrante inferior derecho.

El área apendicular con el peor riego sanguíneo, la porción media del borde antimesentérico, sufre gangreana con aparición de infartos elipsoidales. La aparición de la apendicitis gangrenosa es la primera etapa de la apendicitis complicada, la morbilidad aumenta, porque estos infartos actúan funcionalmente como perforaciones, permitiendo el escape de bacterias desde la luz apendicular, así como la contaminación de la cavidad peritoneal. La secreción desde porciones viables en la mucosa apendicular y la presión intraluminal alta, producen por último perforación a través de los infartos gangrenosos derramando el pus acumulado, presentándose así la apendicitis perforada.

Si la apendicitis no progresa con mucha rapidez, se forman adherencias inflamatorias entre asas de intestino, peritoneo y epiplón mayor, la cual bloquea el apéndice. La perforación en seguida, produce peritonitis localizada, por último se forma un absceso periapendicular si no se aplica tratamiento.

## DIAGNOSTICO

### Sintomatología:

Suele iniciarse con dolor abdominal difuso, que se percibe más a menudo en epigastrio o alrededor del ombligo, a continuación aparecen anorexia y náuseas, pueden presentarse vómitos. Después de cierto tiempo el dolor pasa hacia el lado derecho y a continuación hacia el cuadrante inferior derecho y se localiza allí.

El dolor típico consiste en dolor inicial difuso, central, no muy intenso y de origen visceral, seguido de dolor somático que es más intenso y está bien localizado en el cuadrante inferior derecho. Esta sucesión clásica del la aparición del dolor se encuentra en el 54% de los pacientes con apendicitis (2). Se dice que el dolor de la apendicitis se alivia de inmediato después de la perforación y prosigue con intensidad disminuida durante un tiempo corto, hasta sobrevenir el dolor característico de la peritonitis difusa.

### Exploración Física:

Los signos físicos tradicionales de la apendicitis son: sensibilidad local, sensibilidad de rebote, defensa muscular, hiperestesia cutánea, sensibilidad pélvica sobre el lado derecho durante la exploración rectal y existencia de los signos del Psoas y Obturador. Puede haber aumento de la temperatura hasta 38 grados centígrados, pero raramente es más elevada; el pulso generalmente es normal.

La palpación suave sistemática descubre una zona de sensibilidad máxima que corresponde a la posición del apéndice, y suele estar localizada en el cuadrante inferior derecho cerca del punto de Mc Burney.

El signo de Rovsing, dolor en el cuadrante inferior derecho cuando la presión de la palpación se ejerce en el cuadrante inferior izquierdo, es manifestación de sensibilidad de rebote, después de liberar la presión que se ejerce en la palpación abdominal.

Una vez avanzada la apendicitis lo suficiente para que la inflamación afecte la pared abdominal anterior, la posición del paciente se convierte en un signo de gran ayuda; si se le pide al paciente que se siente lo hace con gran cuidado para evitar el dolor producido por los movimientos súbitos de la pared abdominal y a menudo esta ligeramente flexionada la cadera derecha.

El signo del Psoas positivo indica la irritación de este músculo por el apéndice inflamado, la flexión activa contra la resistencia o la extensión pasiva de la cadera, estira el músculo Psoasiliaco y el paciente se queja de aumento del dolor.

El signo del obturador, dolor hipogástrico a la aducción provocado por la rotación interna pasiva de la cadera flexionada, indica un apéndice inflamado que se encuentra contra el músculo obturador interno.

No debe olvidarse el tacto rectal para excluir lesiones pélvica como quiste ovárico o absceso tubárico. En los casos en los que el apéndice inflamado está por completo dentro de la pelvis, la sensibilidad durante el tacto rectal puede ser el único signo físico positivo.

Otras ayudas diagnósticas lo constituyen el recuento de los leucocitos que en la mayoría de los pacientes se observa un desplazamiento a la izquierda del recuento diferencial,

aún cuando el número total sea normal, el hematocrito en la apendicitis aguda es normal.

Los exámenes radiológicos de abdomen no descubren signos patognomónicos en la apendicitis aguda temprana, salvo la demostración poco frecuente de fecalito apendicular. Las radiografías simples pueden descubrir un ciego distendido, con niveles líquidos al principio de la apendicitis; pero si estas muestran signos como gas en el interior del apéndice o una masa por fuera del ciego, el apéndice esta casi siempre gangrenado y a menudo perforado.

### TRATAMIENTO

La primera apendicectomía fue efectuada por casualidad durante la resección de una hernia prolapsada en 1735 por Claudius Amyand (1681-1740) en Londres, conocida como la cirugía de Georg II (1).

Muchas técnicas han sido descritas desde entonces, pero por muchas décadas el procedimiento estandarizado para apendicectomía había sido la técnica desarrollada por Mc Burney en 1889 y Sprengel 1901; la cual consistía en la exposición del apéndice mediante esta incisión; ligadura de la arteria apendicular y separación del mesenterio apendicular, seguido de la exposición de las heces fecales, doble ligadura y finalmente resección del apéndice.

La operación se completa con la invaginación del muñón usando las técnicas conocidas de la bolsa de tabaco y la sutura en Z (1).

Este abordaje del problema se encuentra actualmente en curso de reevaluación. La descripción por Semm de una técnica laparoscópica de apendicectomía, y las diferentes series que siguieron son una evolución lógica y funcional de la laparoscopia diagnóstica. La cirugía miniinvasiva es deseable y debe reemplazar a la cirugía clásica únicamente si ofrece la ventaja de la miniinvasividad al mismo tiempo que respeta los principios terapéuticos reconocidos (5).

El papel de la cirugía laparoscópica se aclara y amplía cada vez más; desde el punto de vista diagnóstico las indicaciones actuales podrían ser: Enfermedad hepática, sospecha de tumores hepáticos, sospecha de metastasis, diagnóstico de tumores abdominales, ascitis de origen desconocido,

establecimiento del estadio de un tumor, segunda vista, dolor abdominal crónico de origen desconocido y fiebre de origen desconocido (6).

Son procedimientos ya bien establecidos los siguientes: colecistectomía, coledoscopia laparoscópica para extracción de cálculos, apendicectomía, vagotomía, operaciones antirreflujo y reparación de hernia hiatal, hernia inguinal, hernia femoral, resecciones intestinales de varios tipos, linfadenectomía, adrenalectomía y esplenectomía(6,7).

#### **Apendicectomía Laparoscópica:**

La indicación precisa de apendicectomía laparoscópica continúa siendo tema de debate, sin embargo los diferentes autores parecen estar de acuerdo en las siguientes indicaciones:

Mujeres jóvenes en quienes la patología ginecológica es frecuente y cuyo margen de error diagnóstico se sitúa entre 35% y 46% (1,5,6), en casos de diagnóstico dudoso, si la apendicitis no se confirma o si la apendicectomía no es realizada por Laparoscopia, la exploración permite ahorrar al paciente una incisión innecesaria o demasiado grande (5,6).

En pacientes obesos en quienes la incisión es más invalidante en cirugía abierta (4,5,6,8), en pacientes que tienen una actividad física importante, permite limitar el traumatismo parietal y reinicio temprano de actividades; en pacientes de edad avanzada, en pacientes con HIV positivo o antecedentes de Hepatitis B o C, permite disminuir los riesgos de contaminación para el equipo quirúrgico y la exploración precoz (5).

Si bien las contraindicaciones tienden a disminuir, dependerá también de la experiencia del cirujano, siendo las principales: plastron apendicular, durante el embarazo por razones teóricas y después del quinto mes por razones técnicas (5).

Las complicaciones propias de la laparoscopia son poco frecuentes, para Ponsky (12) la mortalidad media en caso de laparoscopia diagnóstica es de aproximadamente de 0.05% y la morbilidad de 0.38%; las complicaciones transoperatorias son raras y pueden indicar la conversión a laparotomía, entre ellas: hemorragia de apariencia incontrolable, fuga de heces por un muñón cecal corto y mal ligado y dificultades para diseccionar el apéndice (5).

Las complicaciones post-operatorias son poco frecuentes (13) infección de la herida operatoria, epiplocele, oclusión por brida o ileo inflamatorio, absceso residual profundo, atelectasias (5,13,14).

Las series encontradas que comparan la apendicectomía laparoscópica a la apendicectomía clásica, proponen las siguientes ventajas:

- \* Miniinvasividad, la agresión parietal es menor aún en casos difíciles en que deba usarse un trocar suplementario.
- \* Diagnóstico, la visibilidad obtenida es la reservada unicamente a las grandes incisiones xifopubianas y puede ayudar al cirujano a la mejor colocación de la incisión en caso de laparotomía.
- \* Permite efectuar un procedimiento rápido, seguro y simple (4,5,8,9,13) aún en apéndices retrocecales y subhepáticos, permitiendo un lavado generoso de toda la cavidad abdominal (7,9,13).
- \* Regreso a las actividades normales y tiempo de hospitalización cortos (5,7,8,9,13).
- \* El dolor post-operatorio desaparece más rapidamente (4,5,7,9,13).
- \* Los resultados estéticos son innegables ya que las cicatrices que dejan los trocares desaparecen en el ombligo o en el vello pubiano y la de 5 mm tenderá a volverse imperceptible al tercer mes (5).
- \* El acceso laparoscópico previene eventuales complicaciones sépticas (entre 5y 10% para apéndices perforados tratados por laparotomía) y evita la aparición de hernias incisional (entre 2.5 y 11% después de laparotomía) (5,13).
- \* Después de una laparoscopia hay menos producción de bridas (7).
- \* En algunos casos en que descubre otra patología ajena a apendicitis aguda el abordaje laparoscópico puede ser adecuado para el tratamiento (1,5).

## Técnica Operatoria

La disposición de la sala de operaciones y del equipo se esquematiza en la figura 1 (ver anexo), debe solicitarse al paciente que orine antes de entrar a sala de operaciones; si no, se colocará sonda foley.

El paciente se coloca en decúbito dorsal, con ambos brazos paralelos a su eje, la mesa en trendelenburg aproximadamente a 20 grados.

## Procedimiento:

La creación del neumoperitoneo se hace con la misma técnica que para la colecistectomía laparoscópica.

Una vez introducido el puerto de 10mm umbilical, se procede la exploración de la cavidad, iniciando en la pelvis y continuando en sentido de las agujas del reloj hasta regresar de nuevo a la pelvis y fosa iliaca derecha. A continuación el cirujano, que esta situado a la izquierda del paciente, coloca otro puerto numero 10-12 en la fosa iliaca izquierda a nivel de la línea del vello pubiano para esconder la cicatriz. Se introduce una pinza exploradora del tipo Babcock para movilizar asas del intestino hacia arriba. En este momento, si se localizan colecciones (pelvis, fosa iliaca o corredera parietocólica), se aspiran y se atrapan en una trampa para estudios de frote y cultivo.

Una vez localizado el apéndice inflamado, el cirujano lo levanta para que el ayudante, colocado a la derecha del paciente, presione con su dedo la pared abdominal, para escoger el sitio de introducción del otro puerto número 10-12 el cual generalmente quedará a aproximadamente 3-4 traveses de dedo por encima de la cresta iliaca anterior derecha a nivel de la línea medio clavicular derecha. En este momento el ayudante por medio de su puerto y con una pinza tractora no traumática, toma el mesoapéndice o el extremo apendicular para exponerlo al cirujano, quien retira la pinza exploradora y con un disector y tijera inicia la electrocoagulación y sección cuidadosa del mesoapéndice en su tercio distal hasta exponer la base apendicular. A veces logra identificarse una arteria apendicular de grueso calibre a la que en ocasiones puede colocarse dos grapas proximales y seccionarla distalmente; sin embargo la electrocoagulación cuidadosa y sección por sí solas son suficientes.

Una vez expuesta la base apendicular, el ayudante mantiene la tracción hacia arriba y el cirujano introduce por su puerto un aparato de sutura mecánica (Engrapadora ENDO-GUIA USSC) para aplicarlo a aproximadamente 0.5 cm del ciego.

Ya seccionado el apéndice, el ayudante lo sostiene y el camarógrafo enfoca el muñón apendicular para verificar la hemostasis del meso y la impermeabilidad del muñón.

Luego el cirujano introduce una pinza extractora y toma el extremo apendicular proximal para introducirlo en su puerto; una vez logrado lo anterior y sin liberar la pinza extractora se retira completamente el puerto y el ayudante introduce el dedo índice en el orificio para evitar fuga del neumoperitoneo. A continuación se coloca el apéndice en un recipiente y si el puerto no ha sido contaminado en su exterior por el apéndice, se reintroduce en su sitio para lavado abundante con solución salina y aspirado de coágulos y detritus del área operatoria teniendo cuidado en este momento de haber colocado ya la mesa en posición normal para evitar diseminar la contaminación.

CAPITULO VI

METODOLOGIA

a. Tipo de Estudio:

Descriptivo

b. Unidad de Análisis:

Expedientes clínicos de pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, tanto por vía laparoscópica como por vía convencional.

c. Población:

Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por cirugía laparoscópica y cirugía convencional; por apendicitis aguda, en el período comprendido entre Enero y Junio de 1997, en los Departamento de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

d. Criterios de Inclusión:

Pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, de sexo masculino o femenino, mayores de 12 años, ya sea por vía laparoscópica o por vía convencional.

e. Criterios de Exclusión:

Pacientes menores de 12 años, pacientes que fueron intervenidos por otro diagnóstico.

f. Hipótesis de Trabajo:

La cirugía videolaparoscópica conlleva menos complicaciones y más beneficios para los pacientes, en el tratamiento de la apendicitis aguda.

DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION
Apendicectomía	Resección quirúrgica del apéndice enfermo.	Determinar si se realizó por vía laparoscópica o convencional.	Nominal
Complicación	Fenómeno que agrava una enfermedad sin ser propia de esta.	Registro en el record operatorio y notas de evolución del paciente.	Nominal
Estancia Hospitalaria	Tiempo que va desde el ingreso del paciente hasta su egreso del hospital.	Registro de los días de estancia del paciente hasta su egreso del hospital.	Ordinal
Retorno a la vida productiva	Tiempo que va desde que el paciente es intervenido hasta que regresa a su trabajo habitual.	Registro de este dato en la consulta del paciente.	Nominal
Conversión	Situación en la que el procedimiento no puede ser concluido por vía laparoscópica y debe hacerse por vía convencional	Registro de este dato a través del record operatorio.	Nominal

## RECURSOS

### Materiales:

Expedientes clínicos de los pacientes  
Libro de registro de sala de Operaciones  
Boleta de Recolección de datos

### Humanos

- Pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda
- Médicos residentes del departamento de cirugía del Hospital Juan José Arévalo Bermejo y Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Cirujanos Especialistas (Jefes de servicio del mismo Hospital).

## EJECUCION DE LA INVESTIGACION

Se recolectaron los datos, obteniéndolos de los expedientes clínicos de cada paciente que fue intervenido quirúrgicamente tanto por vía laparoscópica como por vía convencional; durante el período comprendido entre Enero de 1997 y Junio de 1997; archivándolos en la boleta de recolección de datos.

## PRESENTACION DE RESULTADOS

Cuadro 1.

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO EN PACIENTES POST APENDICECTOMIA  
LAPAROSCOPICA Y CONVENCIONAL

E D A D	LAPAROSCOPICA		%		CONVENCIONAL		%	
	F	M	F	M	F	M	F	M
12-22	5	3	13	7	1	3	2	5
23-32	8	5	20	12	12	16	22	30
33-42	5	4	12	10	5	7	9	13
43-52	3	2	8	5	3	4	5	8
53-62	2	2	5	5	0	1	0	2
63-72	0	0	0	0	1	1	2	2
73-82	0	1	0	3	0	0	0	0
SUB TOTAL	23	17	58	42	22	32	40	60
TOTAL	40		100		54		100	

Fuente : Expedientes Clínicos  
Departamento de Registros Médicos I.G.S.S.

Cuadro 2.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES  
POST APENDICECTOMIA VIA LAPAROSCOPICA Y VIA CONVENCIONAL

	LAPAROSCOPICA				CONVENCIONAL			
	#		%		#		%	
	F	M	F	M	F	M	F	M
INFECCION HERIDA OPERATORIA	0	0	0	0	1	4	2	7
ICTERICIA TRANSITORIA	0	0	0	0	0	1	0	2
Total	0	0	0	0	1	5	2	9

Fuente : Expedientes clínicos  
Departamento de Registros Médicos I.G.S.S.

Cuadro 3.

USO DE ANALGESICOS EN PACIENTES POST APENDICECTOMIA VIA LAPAROSCOPICA  
Y VIA CONVENCIONAL

	LAPAROSCOPICA		CONVENCIONAL	
	N	%	N	%
SI NECESITO	14	35	32	60
NO NECESITO	26	65	22	40
TOTAL	40	100	54	100

Fuente : Expedientes Clínicos  
Departamento de Registros Médicos I.G.S.S.

Cuadro 4.

TIPO Y NUMERO DE DOSIS DE ANALGESICO UTILIZADO EN PACIENTES  
POST APENDICECTOMIA VIA LAPAROSCOPICA Y VIA CONVENCIONAL

DOSIS	CLORHIDRATO DE TRAMADOL				DIPIROMA				LISINA			
	CULP		CCN		CULP		CCN		CULP		CCN	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1a.	2	33	10	91	4	50	16	73	1	100	0	0
2a.	1	17	0	0	4	50	4	18	0	0	0	0
3a.	3	50	1	9	0	0	2	9	0	0	1	100
4a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	6	100	11	100	8	100	22	100	1	100	1	100

Fuente : Expedientes Clínicos  
Departamento de Registros Clínicos I.G.S.S.  
CULP : Cirugia Videolaparoscópica  
CCN : Cirugia Convencional

Cuadro 5.

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES POST APENDICECTOMIA U  
LAPAROSCOPICA Y VIA CONVENCIONAL

DIAS	LAPAROSCOPICA		CONVENCIONAL	
	N	%	N	%
1	9	22	5	9
2	24	60	33	61
3	6	15	9	16
4	1	3	2	4
5	0	0	1	2
>5	0	0	4	8
TOTAL	40	100	54	100

Fuente : Expedientes Clínicos  
Departamento de Registros Médicos I.G.S.S.

Cuadro 6.

TIEMPO EN QUE LOS PACIENTES TOLERAN LA DIETA  
POST APENDICECTOMIA VIA LAPAROSCOPICA Y VIA CONVENCIONAL

HORAS	LAPAROSCOPICA				CONVENCIONAL			
	N		%		N		%	
	F	M	F	M	F	M	F	M
6-12	8	13	20	32	6	9	11	16
13-24	18	8	25	28	17	14	32	26
25-36	8	8	8	8	1	4	2	7
37-48	1	8	3	8	1	2	2	4
SUB TOTAL	19	21	48	52	26	28	47	53
TOTAL	48		100		54		100	

Fuente : Expediente Clínico  
Departamento de Registros Médicos I.G.S.S.

Cuadro 7.

TIEMPO EN QUE LOS PACIENTES POST-APENDICECTOMIA  
LAPAROSCOPICA Y CONVENCIONAL INICIAN LA AMBULACION

HORAS	LAPAROSCOPICA				CONVENCIONAL			
	N		%		N		%	
	F	M	F	M	F	M	F	M
6-12	18	7	25	18	6	12	11	21
13-24	18	12	24	28	13	17	24	32
25-36	8	1	8	5	3	2	6	4
37-48	8	8	8	8	1	8	2	8
SUB TOTAL	28	28	58	58	31	23	57	43
TOTAL	4		100		54		100	

Fuente : Expedientes Clínicos  
Departamento de Registros Médicos I.G.S.S.

Cuadro 8.

TIEMPO EN QUE LOS PACIENTES POST APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA Y  
CONVENCIONAL REGRESAN A SU VIDA PRODUCTIVA

DIAS	LAPAROSCOPICA				CONVENCIONAL			
	N		%		N		%	
	F	M	F	M	F	M	F	M
18-19	16	20	48	58	2	4	4	7
28-29	3	1	8	2	6	16	11	38
38-39	8	8	8	8	14	18	25	18
48-49	8	8	8	8	1	1	2	2
SUB TOTAL	19	21	48	52	23	31	42	58
TOTAL	48		100		54		100	

Fuente : Expedientes Clínicos  
Departamento de Registros Médicos I.G.S.S.

Cuadro 9.

RELACION ENTRE LA FASE DE LA APENDICITIS AGUDA ENCONTRADA EN PACIENTES  
TERVENIDOS POR CIRUGIA CONVENCIONAL Y LAS COMPLICACIONES POST OPERATORIAS

FASE	INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	%	ICTERICIA TRANSITORIA	%
Edematosa	1	20	8	8
Supurativa	1	20	8	8
Gangrenosa	8	8	8	8
Perforada	3	60	1	100
TOTAL	5	100	1	100

Fuente : Expedientes Clínicos  
Departamento de Registros Médicos I.G.S.S.

## CAPITULO VIII

### ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Puede observarse que las décadas de la vida más afectadas por apendicitis aguda fueron la tercera y cuarta; tanto en pacientes intervenidos por vía laparoscópica como por vía convencional. Por pertenecer ambas décadas de la vida al grueso de la población económicamente activa se hace importante realizar la apendicectomía vía laparoscópica y de esta manera disminuir el tiempo de retorno a la vida productiva lo que constituye un beneficio tanto para el paciente como para su desempeño laboral.

Podemos observar que no se presentó una diferencia importante en cuanto al sexo más afectado (femenino 49% y masculino 51%) por la apendicitis aguda así como tampoco en relación a la recuperación post-operatoria y la presencia de complicaciones con ambas técnicas.

En lo que respecta a las complicaciones transoperatorias, no se presentó ninguna en ninguno de los dos grupos. En cuanto a las complicaciones post-operatorias; se presentaron cinco casos de infección de herida operatoria (9%) y un caso de ictericia transitoria (2%) en pacientes operados por la técnica convencional; en los pacientes operados con técnica laparoscópica no se presentaron complicaciones. Dichos resultados evidencian la menor morbilidad que conlleva la técnica laparoscópica, referida por la literatura (5,6,7,8).

El dolor post-operatorio se presentó de manera similar en ambas técnicas y el analgésico utilizado con mayor frecuencia fue la Dipirona magnésica.

Se encontró que un 60% de los pacientes post-operados por vía laparoscópica egresaron al segundo día de estancia hospitalaria y un 22% el primer día; mientras que los que fueron operados por vía convencional, un 60% egresaron al segundo día y un 9% el primer día. De lo que puede deducirse que con ambas técnicas, la estancia hospitalaria promedio fue de dos días, observando que la técnica laparoscópica no presentó una superioridad significativa sobre la técnica convencional.

Puede observarse que de los pacientes operados con la técnica laparoscópica como lo reporta la literatura, toleraron la dieta más rápidamente ya que dicha técnica

conlleva menos manipulación del intestino y por lo tanto una rápida recuperación de la función del mismo.

En cuanto al tiempo en que los pacientes post-operados iniciaron la ambulación se observó que ambos grupos la iniciaron entre las 13-24 horas post-operatorias.

El 90% de los pacientes intervenidos por vía laparoscópica retornaron a su vida productiva entre los 10-19 días post-cirugía, mientras que los pacientes intervenidos de manera convencional regresaron a su vida productiva en un promedio de 20 días más tarde.

La cirugía laparoscópica en la actualidad es una técnica ampliamente utilizada, por las ventajas indicadas anteriormente; permitiendo al paciente rápido regreso a su trabajo y sin las limitaciones del ejercicio físico; una mejor visualización y exploración de la cavidad abdominal para el cirujano.

A pesar que el tiempo operatorio en la técnica laparoscópica es mayor, se ve compensado por la rápida recuperación post-operatoria.

Se observó la estrecha relación de la herida operatoria en la fase perforada de la apendicitis en el momento de la cirugía, especialmente en los pacientes operados por vía convencional lo que constituye otra ventaja de la laparoscopia en el tratamiento de la apendicitis aguda en fase perforada que puede resultar superior a la cirugía convencional; ya que es posible la disección del intestino adherido y el lavado generoso de toda la cavidad peritoneal sin extender la incisión; así como puede efectuarse drenaje e incluso obtenerse una exposición menor de la herida al tejido afectado, mientras este se retira, lo que se reflejará posteriormente en la disminución de complicaciones post-operatorias como la infección de la herida operatoria.

## CAPITULO IX

### CONCLUSIONES

1. El grupo etáreo más afectado por apendicitis aguda en este estudio fue el comprendido entre la segunda y tercera década de la vida.
2. No se observó una diferencia importante en cuanto al sexo más afectado por apendicitis aguda.
3. Tanto la cirugía laparoscópica como la convencional no presentaron complicaciones transoperatorias; no así las complicaciones post-operatorias, las cuales fueron más frecuentes en la cirugía convencional.
4. La recuperación del paciente post-operado por vía laparoscópica y por cirugía convencional no presenta diferencia importante en cuanto a estancia hospitalaria y la recuperación post-operatoria.
5. En cuanto al tiempo de retorno a la vida productiva, es menor con la técnica laparoscópica con un promedio de 20 días menos que con la técnica convencional.
6. En este estudio el 60% de los pacientes que presentaron apendicitis en fase perforada resuelta por vía convencional desarrollaron infección de herida operatoria.

## CAPITULO X

### RECOMENDACIONES

1. Se recomienda el tratamiento de la apendicitis aguda por vía laparoscópica como una alternativa terapéutica ya que permite al paciente una rápida recuperación y reincorporación a su vida productiva.
2. Recomendamos incluir en los programas de post-grado de cirugía; el aprendizaje de la técnica video-laparoscópica debido a los beneficios que se obtienen tanto para el paciente como para el cirujano.

## CAPITULO XI

### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo en los departamentos de Cirugía del Hospital General de zona 6 y zona 9 del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; con el propósito de evaluar las ventajas y desventajas que se obtienen en el tratamiento de la apendicitis aguda por vía laparoscópica en relación a la apendicectomía convencional; se tomaron en cuenta los pacientes intervenidos quirúrgicamente tanto por vía laparoscópica como por la convencional, durante los meses de Enero a Junio de 1997. Recolectando los datos en una boleta elaborada previamente, en la que se incluyó información como: edad, sexo, técnica utilizada, complicaciones, tiempo de estancia hospitalaria, tolerancia de la dieta, inicio de la ambulancia y tiempo en que retornan a su vida productiva.

Los resultados obtenidos fueron un total de 94 casos, 40 de ellos correspondieron a la técnica laparoscópica y los otros 54 a la técnica convencional; observando que la tercera década de la vida fue el grupo etáreo más afectado, sin diferencias importantes en cuanto al sexo.

En ninguna de las dos técnicas se presentaron complicaciones transoperatorias, en cuanto a las postoperatorias, se presentaron en mayor porcentaje con la técnica convencional, siendo la principal la infección de la herida operatoria (8%) la cual tuvo estrecha relación con la fase perforada de la apendicitis aguda.

La recuperación post-operatoria y la estancia hospitalaria fueron cortas para ambos grupos, en cuanto al tiempo de retorno a la vida productiva, la técnica laparoscópica permitió a los pacientes reincorporarse entre los 10-19 días post-operatorios en un 90%, y con la técnica convencional demoraron entre los 20 y 39 días post-cirugía.

## REVISION BIBLIOGRAFICA

1. Byrne.G et Al; TECNIQUE FOR LAPAROSCOPIC APPENDICECTOMY. Br. J Surgery 1992 79;574-5.
2. Pedersen. A et Al; LAPAROSCOPY IN SUSPECTED ACUTE APENDICITIS. Ugeskr-Laeger 1996 158 (17) 2377-80.
3. Sfariri. A, Farah.A, Patel.JC ACUTE APPENDICITIS IN PATIENTES OVER 70 YEARS OF AGE. prese-Med 1996 25 (15),7 707-10.
4. Kulik.Lap et Al. LAPAROSCOPIC APPENDICECTOMY IN ACUTE APPENDICITIS. 1995 12 (7).
5. Sfairi. A, Patelel.JC, LAPAROSCOPY FOR APPENDICULAR SYNDROMES IN YOUNG WOMEN. 1995. 132 (8,9) 56-115.
6. Semm.K, Alvarez R. Erick, APENDICECTOMIA UN ENFOQUE LAPAROSCOPICO. Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología. 1994. 4(3) 56-115.
7. Pineda.C. García.G. Rudolph, APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EXPERIENCIA INICIAL. Revista Guatemalteca de Cirugía. 1992. 1(1) 23-4
8. Paul V. Dalcy, APENDICITIS AGUDA. TESIS UNIVERSITARIA. Facultad de Medicina. 1996
9. Lemus. J, Paiz. E, COMPLICACION POST-OPERATORIA INUSUAL DE LA COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA. Revista Guatemalteca de Cirugía. 1992 1(1) 28-29.
10. Leahv. P, TECNIQUE OF LAPAROSCOPIC APPENDYCECTOMY. Br J Surgery. 1989. 76(june) 616.
11. Bersy. G, et, al; EMERGENCY LAPAROSCOPY. American Journal of Surgery. 1991. 161(3) 332-335.

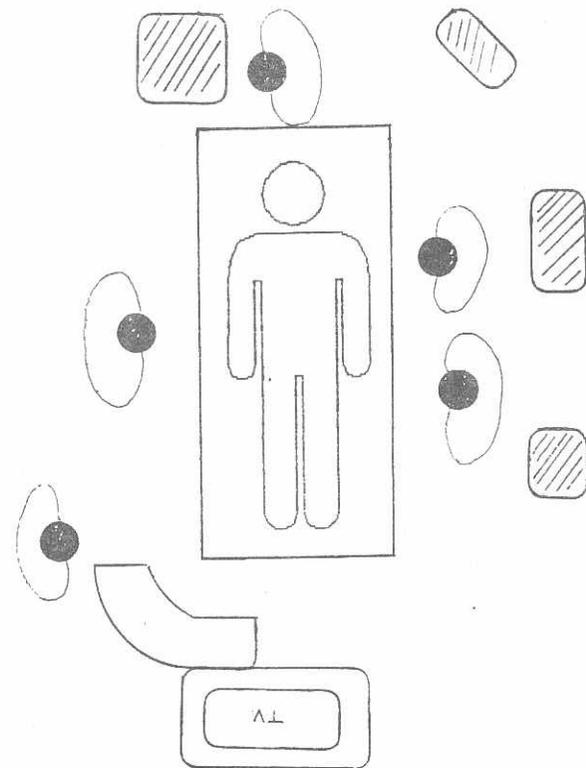
12. Gadac, Thomas, et,al; TRADITIONAL VERSUS LAPAROSCOPIC COLECISTECTOMY. The American Journal Surgery. 1991. 161(3), 336-38.
13. Gaskin. TA et,al; LAPAROSCOPIC AND THE GENERAL SURGEON. Surgical Clinique of North America. 1991 71, 1085-97.
14. Peterson. B et.al; WICH PATIENTS WHITH SOSPECTED APPENDICITIS SHOULD UNDERGO LAPAROSCOPY. Br Medicine J. 1988 298. 1363-64.
15. Bailey. R. W COMPLICATIONS OF LAPAROSCOPY GENERAL SURGERY. Surgical Laparoscopy by karl sucker, Quality Medical Publishing. 1991. 311-344.
16. Hulica. J.F COMPLICATIONS OF LAPAROSCOPY. Text Book of Laparoscopy, Grune and Statton. 1985. Cap 11 119-130.
17. Gotz.F et,al; LAPAROSCOPIC APPENDICETOMY. INDICATIONS. TECHNIQUE AND RESULTS IN 653 PATIENTS. Surgery Endoscopic. 1990. 4, 6-9.
18. Redina. R COMPLICATED APPENDICITIS. Chirurg Gastroenterol 1993. 9(3) 233-6.
19. Bruce. V et,al; TRATAMIENTO LAPAROSCOPICO DEL ABDOMEN AGUDO. APENDICITIS Y TRASTORNOS DEL INTESTINO DELGADO Y GRUESO. Clínicas Quirúrgicas de Norteramérica. 1992. Volumen 5 1135-47.
20. Mc Donald. R, Paz. C, MANUAL DE CIRUGIA DE INVASION MINIMA DEL IGSS. 1995, 42-50.

## ANEXOS

ANEXO I

POSICION EN SALA DE OPERACIONES

( APENDICECTOMIA )



ANEXO II

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre  Edad  Sexo

Dirección  Tel

Fecha de Ingreso

Fecha de Cirugía

Fecha de Egreso

Técnica quirúrgica utilizada    Laparoscópica     Convencional

Complicaciones Transoperatorias

- 1. Lesión de órganos
- 2. Hemorragia
- 3. Perforación
- 4. Pérdida de material fecal
- 5. Otras

Fue Necesaria la conversión    SI     NO     Causa

Complicaciones Postoperatorias

- 1. Infección de Herida Operatoria
- 2. Atelectasias
- 3. Epiplocele
- 4. Oclusión por Bidas
- 5. Otras

Tiempo de Cirugía:

Evolución

Uso de Analgésicos    Tipo     Dosis

Tiempo que inició a caminar

Tiempo que inició alimentación

Tiempo de Estancia Hospitalaria

Tiempo (días) en que regresa a su vida productiva