

APENDICITIS AGUDA

Estudio realizado en 290 pacientes, que fueron sometidos a apendicectomía laparoscópica y Convencional, en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el periodo comprendido de febrero de 1995 a febrero de 1996.

TESIS

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

DALCY ELAINE POL VELASQUEZ

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

		Página
I.	Introducción	1
II.	Definición del problema	2
III.	Justificación	4
IV.	Objetivos	5
V.	Revisión Bibliográfica	6
VI.	Metodología	11
VII.	Ejecución de la Investigación	15
VIII.	Presentación de Resultados	16
IX.	Análisis y Discusión de Resultados	34
X.	Conclusiones	38
XI.	Recomendaciones	39
XII.	Resumen	40
XIII.	Referencias Bibliográficas	41
XIV.	Anexos	44

I. INTRODUCCION

En los últimos cinco años, la literatura médica mundial y los congresos nacionales e internacionales, están invadidos por publicaciones y presentaciones de la ahora llamada "Cirugía Videolaparoscópica". (29)

Aunque la aplicación de la laparoscopia en caso de apendicitis, se limitaba a su función diagnóstica en el pasado; la descripción de la apendicectomía laparoscópica efectuada por Semm, y los informes subsecuentes de grandes series de apendicectomías laparoscópicas, han establecido a la misma como una extensión lógica de la laparoscopia diagnóstica. (22) La apendicectomía laparoscópica, a pesar de que fue reportada cuatro años antes que la colecistectomía laparoscópica, no había tenido un rápido desarrollo. (20)

Por lo descrito anteriormente y por la aceptación que ha tenido la cirugía laparoscópica alrededor del mundo, debido a los beneficios que tiene para el paciente, como lo son mínima invasión, la disminución del dolor postoperatorio, la estética, corto tiempo de hospitalización y la baja de los costos hospitalarios, además del pronto retorno a las actividades cotidianas del paciente, hacen de esta técnica el más valioso adelanto en el campo de la cirugía en el último siglo, y por ello, es imprescindible que dicho procedimiento sea utilizado en nuestro medio de una manera amplia.

Siendo, por tanto el propósito principal de esta investigación identificar los beneficios de la técnica videolaparoscópica en relación a la técnica convencional de apendicitis aguda.

Para ésto se realiza un estudio retrospectivo, haciendo una comparación entre ambas técnicas, determinando los beneficios de cada una en base al tipo de complicaciones, tiempo operatorio, cantidad y tipo de analgésicos utilizados, tiempo de estancia hospitalaria y regreso a la actividad productiva del paciente.

Se obtuvo la información de 290 expedientes de pacientes operados durante el período de febrero de 1995 a febrero de 1996 recabando la información en base a una boleta de recolección de datos. (ver anexos)

Del estudio se concluyó que la técnica videolaparoscópica obtuvo mejores beneficios para el paciente que la técnica convencional. Como lo son mínima invasión y por consiguiente menores complicaciones, corto tiempo de hospitalización y pronto retorno a las actividades cotidianas del paciente.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

La cirugía como un campo circunscrito de la medicina moderna ha sido clásicamente fiel a dogmas, normas, principios y un aprendizaje escolástico durante el último siglo. Sus progresos y cambios hasta ahora habían sido paralelos a los de la anestesiología por un lado, y por otro, al manejo postoperatorio en las unidades de cuidados intensivos; con asistencia ventilatoria, nutricional, hemodinámica y farmacológica que han disminuido significativamente la morbilidad y mortalidad de procedimientos quirúrgicos complicados. En los últimos cinco años la literatura médica mundial y los congresos nacionales e internacionales, están invadidos por publicaciones y presentaciones de la ahora llamada "Cirugía Videolaparoscópica". (29)

Se ha definido el término laparoscópica como visualización telescópica de la cavidad abdominopélvica, y otros términos relacionados son peritoneoscopia, organoscopia y celioscopia; en donde se define claramente la trascendencia del procedimiento.

La cirugía laparoscópica es definida como el uso de instrumentos quirúrgicos a través del laparoscopio, para conseguir una cirugía final, en la parte superior o inferior de la cavidad abdominal. (22)

Aunque la aplicación de la laparoscopia en caso de apendicitis, se limitaba a su función diagnóstica en el pasado; la descripción de la apendicectomía laparoscópica efectuada por Semm, y los informes subsecuentes de grandes series de apendicetomías laparoscópicas, han establecido a la apendicectomía como una extensión lógica de la laparoscopia diagnóstica. Aún no se ha definido la función apropiada de la apendicectomía laparoscópica, porque la apendicectomía directa a través de una incisión que separa al tejido muscular, produce morbilidad e incapacidad relativamente pequeñas; en contraste con lo que ocurre en caso de colecistectomía abierta. Se recomienda el acceso laparoscópico cuando se sospecha apendicitis en caso de que el diagnóstico sea relativamente incierto; se sospecha perforación o el paciente sea obeso. La laparoscopia tiene ventajas particulares en caso de diagnóstico incierto en los que hay necesidad de exploración abdominal o pélvica de mayor amplitud, como cuando el apéndice parece anormal o hay inflamación peritoneal secundaria. A menudo se requiere retracción o extensión excesivas de la incisión para excluir otros diagnósticos en estos pacientes. (22)

La introducción de la laparoscopia en la cirugía general del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, tuvo lugar en el mes de mayo de 1994, lo cual permitió la ejecución de los primeros procedimientos terapéuticos y diagnósticos videolaparoscópicos, tales como: colecistectomía y hernioplastia inguinal. (13)

En febrero de 1995, se realizan las primeras apendicectomías laparoscópicas en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; luego de la experiencia adquirida en procedimientos laparoscópicos de otro tipo. A partir de esta fecha, la cirugía videolaparoscópica ha tenido un rápido desarrollo y es practicada rutinariamente en esta institución. (13)

III. JUSTIFICACION

La apendicitis es un trastorno frecuente que se produce en 250,000 pacientes al año en Estados Unidos.(22)

A pesar de que la apendicectomía laparoscópica se reporta cuatro años antes que la colecistectomía laparoscópica, no ha tenido un rápido incremento y esta práctica se realiza rutinariamente en pocos centros.(20)

La aceptación de la laparoscopia en la cirugía general tuvo que esperar el desarrollo de la cámara de televisión con "chip" de computadora en el decenio de 1980, que permitió la ejecución videolaparoscópica. Es indudable que la instrumentación para la laparoscopia terapéutica ha revolucionado la asistencia de las enfermedades de la cirugía general. Lo que previamente era una resistencia obstinada para aceptar la laparoscopia, ha progresado en la actualidad, a veces hasta la aceptación ciega de procedimientos laparoscópicos no sometidos a prueba y no comprobados. De todas maneras, la laparoscopia ha alterado de manera impresionante el criterio ante muchos procesos patológicos abdominales. Conforme se siguen integrando estos procedimientos en la cirugía general, seguirá siendo imperativo que se prosiga con la valoración de esta tecnología y su aplicación con una actitud crítica.(22)

Guatemala, como algunos países del mundo, ha iniciado su experiencia en el nuevo campo de la cirugía laparoscópica, desde que en 1991, el Dr. Juan Lombillo, cirujano norteamericano, realizara en el Hospital General San Juan de Dios la primera colecistectomía laparoscópica. Después de ocurrido este hecho, una gran lista de cirujanos guatemaltecos realizan su entrenamiento e inician una nueva era de cirugía en nuestro país.(14)

Estas aportaciones científicas deben ser evaluadas cuidadosamente para saber si son aplicables en nuestro medio, debido a la gran responsabilidad que significa el introducir un nuevo procedimiento.(29)

Por lo anteriormente descrito y por la gran aceptación que ha tenido la cirugía laparoscópica alrededor del mundo, debido a los beneficios que tiene para el paciente, como lo son la mínima invasión, la disminución de dolor postoperatorio, la estética, corto tiempo de hospitalización y la baja de los costos hospitalarios, además del pronto retorno a las actividades cotidianas del paciente, hacen de esta técnica el más valioso adelanto en el campo de la cirugía en el último siglo, y por ello, es imprescindible que dicho procedimiento sea utilizado en nuestro medio de una manera amplia.

De ahí la responsabilidad de que los buenos resultados obtenidos por muchos equipos alrededor del mundo con esta nueva técnica se reproduzcan en Guatemala.

IV. OBJETIVOS

GENERAL

Identificar los beneficios de la técnica laparoscópica en relación a la cirugía convencional en apendicitis aguda.

ESPECIFICOS

- 1.- Identificar el tipo de complicaciones en los procedimientos de apendicectomía laparoscópica y cirugía convencional realizados en el I.G.S.S. de Enfermedad Común.
- 2.- Comparar el tiempo operatorio entre la técnica convencional y la laparoscópica en pacientes con apendicitis aguda.
- 3.- Determinar la cantidad y tipo de analgésicos utilizados tanto en apendicentomía convencional como laparoscópica.
- 4.- Establecer los días de estancia hospitalaria y el regreso a la actividad productiva del paciente.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. GENERALIDADES

La aplicación de la laparoscopia terapéutica a las enfermedades intestinales es una extensión lógica de las técnicas que se han descrito para las de otro tipo. Al mejorar los instrumentos, se han efectuado muchos procedimientos gastrointestinales mediante técnicas laparoscópicas. En ocasiones, el cirujano tiene que tomar una decisión inmediata cuando afronta el tratamiento de un caso de abdomen agudo y la posibilidad de tener que operar. La laparoscopia diagnóstica y terapéutica puede ayudar en gran medida a la precisión de este tipo de tratamiento. De manera semejante, es posible tratar los problemas de los intestinos delgado y grueso, mediante técnicas laparoscópicas, con lo que disminuirán los tiempos de hospitalización y recuperación para el paciente. (22)

B. HISTORIA

Suele otorgarse el crédito por el origen de la laparoscopia a Georg Kelling, quien fué el primero en examinar la cavidad abdominal con un endoscopio. Acontecimiento que fue publicado en 1901, efectuado en un perro vivo con un cistoscopio de Nitze, Kelling denominó al procedimiento Celioscopia. Durante esta primera laparoscopia se introdujo aire a través de una punción de aguja para producir neumoperitoneo, y se introdujo el cistoscopio (laparoscopio) a través de un trocar de mayor tamaño.

En ese mismo año, Dimitri Ott, ginecólogo ruso de Petrogrado, describió una técnica para ver directamente la cavidad abdominal. Este método consistía en efectuar una incisión en la pared abdominal o la vagina y en reflejar la luz hacia el abdomen a partir de un espejo frontal. Por conservar abiertos los bordes de la incisión con un espéculo, no se empleaba endoscopio; Ott denominó "Ventroscopio" a su procedimiento.

Aunque Kelling informó más tarde su experiencia en seres humanos, la primera serie importante de laparoscopias en el hombre se atribuye a H. C. Jacobaeus, quien publicó sus estudios en 1911.

En 1910, Jacobaeus sugirió por primera vez, en un informe breve, la posibilidad de examinar las cavidades corporales por medios endoscópicos. Bertram M. Bernheim, se percató de éste e informó su experiencia en la ejecución de la exploración laparoscópica en dos pacientes y añadió otro término de nomenclatura: "Organoscopia".

En 1924, W. E. Stone informó su propia experiencia mediante un nasofaringoscopia para efectuar "Peritoneoscopia"; la cual se podría efectuar bajo anestesia local y ofrecer un medio para llegar al diagnóstico preciso sin recurrir a la laparotomía.

En 1925, el cirujano A. Rendle Short informó su experiencia con la "Celioscopia". Aclara las ventajas de la misma sobre la laparotomía exploradora, haciendo la observación de que es valiosa sobre todo por lo que se observa definitivamente, y no por lo que al parecer no se encuentra.

El hepatólogo alemán Kalk introdujo diversas innovaciones, entre ellas un sistema de lentes de 135 grados y la técnica del doble trocar. En 1951, informó una serie de 2000 laparoscopias sin ninguna defunción.

En 1937, John C. Ruddock publicó un documento de importancia básica que intituló "Peritoneoscopia" en el cual realizó 39 biopsias de 500 casos, y es uno de los primeros informes de la biopsia laparoscópica.

En 1938, Janos Veress diseñó una aguja de neumoperitoneo automática para la punción y la insuflación seguras, la cual en su inicio se utilizó para crear con seguridad el neumotórax.

En 1960, Kurt Semm diseñó las maniobras instrumentadas para la insuflación automática controlada, además desarrolló diversos instrumentos endoscópicos que permiten la laparoscopia terapéutica y han establecido la base de la "cirugía abdominal endoscópica". (5,6,14,36)

La aceptación de la laparoscopia en la cirugía general tuvo que esperar el desarrollo de la cámara de televisión con "chip" de computadora en el decenio de 1980, que permitió la ejecución de la videolaparoscopia. (35)

La apendicectomía laparoscópica fué reportada por DeKak en 1977, ejecutada con asistencia de laparoscopia pero terminada a través de una pequeña incisión en el sitio acostumbrado.

Luego, en 1983, Semm hace la primera apendicectomía totalmente endoscópica y Schreiber en 1987 efectúa la operación por primera vez, en un caso de apendicitis aguda. (1,7)

Los primeros procedimientos de apendicectomía videolaparoscópica en Guatemala fueron reportados en mayo de 1991 por el Dr. Carlos Pineda, Dr. Rudolf García Gallont y Dr. Gustavo Flamenco, como el abordaje rutinario en el diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda. (31)

C. APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA

El interés y entusiasmo mostrado por la mayoría de cirujanos por la laparoscopia terapéutica se ha expandido rápidamente.

Aunque la apendicectomía laparoscópica fué reportada cuatro años antes que la colecistectomía laparoscópica, ésta no ha tenido un rápido desarrollo y es practicada rutinariamente en algunos centros.

La evidencia de que la cirugía laparoscópica proporciona mejores ventajas se encuentra muy limitada, pero cuatro series de estudios han reportado que es un procedimiento seguro. Proponen para el paciente mejor estética, menor morbilidad, reducción del dolor, corto tiempo de hospitalización y rápido retorno a la vida normal, además de que la frecuencia del desarrollo de adherencias podría reducirse.

La laparoscopia permite tanto una excelente exposici3n del ap6ndice, independientemente de la posici3n, como un examen completo para el resto del abdomen. (4, 6, 8, 10, 20)

Dos de las mayores cr6ticas de la apendicectomía laparosc3pica son: que el tiempo que toma realizarla es mayor al del procedimiento convencional y que es necesario comprar y dar mantenimiento a instrumentaci3n electr3nica sofisticada. Esto era aceptable en la fase de aprendizaje precedente, aunque con la experiencia adquirida la apendicectomía laparosc3pica necesita solamente de 15 a 20 minutos.

Es esencial que un laparoscopista experimentado y capacitado asista en forma directa a un grupo de cirujía principiante hasta que sus integrantes est6n capacitados para realizar esta t6cnica operatoria por s3 mismos. (21, 22, 25)

1. Funci3n de la laparoscopia:

El tratamiento laparosc3pico de la apendicitis perforada puede resultar superior a la apendicectomía convencional. Es posible lograr la disecci3n del intestino adherido y el lavado de toda la cavidad peritoneal sin necesidad de extender la incisi3n. Tambi6n se puede efectuar drenaje, e incluso obtenerse una exposici3n menor de la herida al tejido infectado conforme se va retirando este 6ltimo. Los obesos requieren incisiones de mayor tama1o para la exposici3n ordinaria, pero se pueden tratar por medios laparosc3picos en tanto su obesidad no sea extrema.

Aunque la aplicaci3n de la laparoscopia en caso de apendicitis se limitaba a su funci3n diagn3stica en el pasado, la descripci3n de la apendicectomía laparosc3pica efectuada por Semm, y los informes subsecuentes de grandes series de apendicectomías laparosc3picas, han establecido a la apendicectomía como una extensi3n l3gica de la laparoscopia diagn3stica. La apendicectomía est6 indicada desde luego cuando se considera que la paciente tiene apendicitis; sin embargo, se recomienda tambi6n en casos de apendicitis clínicamente sospechada en las que el ap6ndice tiene aspecto normal. Muchos de los trastornos que suelen confundirse con apendicitis pueden recurrir, y por a1adidura la interpretaci3n negativa falsa de estas observaciones puede producir retenci3n err3nea de un ap6ndice inflamado. (24, 29, 30, 34)

La circunstancia primordial en la que no est6 indicada la apendicectomía laparosc3pica es cuando existe un trastorno distinto a la apendicitis. (22)

2. T6cnica operatoria:

El paciente debe estar en posici3n supina con ambos brazos a los lados. Un cat6ter urinario y sonda nasogástrica para descompresi3n del est3mago y vejiga.

El cirujano y el operador de la c6mara deben colocarse al lado izquierdo del paciente; el primer asistente colocado del lado derecho, el monitor de video deber6 estar al lado derecho de la mesa. (ver anexos)

La laparoscopia se realiza por t6cnica cerrada. Si los hallazgos son coincidentes con apendicitis aguda o si no corresponden a otra causa el paciente debe permanecer en posici3n de Trendelenburg. (33)

La laparoscopia se efectúa inicialmente a trav6s de un agujero de trocar a nivel umbilical. Se efectúa un segundo orificio de trocar de 5mm. en la regi3n suprap6blica, teniendo cuidado de no lesionar la vejiga. Se hace a continuaci3n un tercer orificio, esta vez de 10mm, a la derecha del ombligo, y la funda se puede cambiar por una de 12mm si se va a emplear una grapadora endosc3pica. El cuarto orificio, si se requiere, sirve para ayudar a la retenci3n o a la exposici3n, y se puede situar en la parte lateral del cuadrante inferior derecho o a la izquierda de la lnea media, a mitad de distancia entre ombligo y sínfisis del pubis. (ver anexos) No se recomienda efectuar un orificio de trocar directamente sobre el ap6ndice, puesto que esta ubicaci3n haría más difícil la coordinaci3n videoendosc3pica entre ojo y mano.

La exposici3n del ap6ndice mejora con el empleo de instrumentos endosc3picos para sujetar, manipular o desplazar el intestino. La reflexi3n peritoneal de la extensi3n lateral del ciego y el colon ascendente puede requerir que se seccione ésta para la movilizaci3n cecal. Se secciona el mesoap6ndice, con control de los vasos mediante la aplicaci3n de grapas de diversos tipos, ligaduras o coagulaci3n endosc3picas. Son satisfactorias diversas formas de energía para producir calor para la coagulaci3n, entre ellas el electrocauterio est6ndar, la coagulaci3n con haz de Arg3n y los láseres. Se puede fijar la base del ap6ndice antes de su secci3n con asas de ligadura pasadas sobre la cabeza del ap6ndice o alrededor de éste, con anudamiento subsecuente. De manera alternativa se emplea un dispositivo endosc3pico de grapado y corte lineales para fijar y seccionar el ap6ndice por su base. En los casos en los que es difícil la disecci3n de un ap6ndice adherente o retrocecal, sería ventajoso seccionar la base al principio y diseccionar el ap6ndice en sentido retr3grado. Debe efectuarse con cuidado la aplicaci3n del electrocauterio monopolar al ap6ndice o al mu1on apendicular despu6s de diseccionar y ligar el mu1on, puesto que la superficie de corte transversal que experimenta constricci3n por la ligadura puede producir resistencia demasiado intensa al flujo de electrones y calor excesivo en el sitio de la secci3n. Esto puede tener como consecuencia necrosis a nivel de las ligaduras. Se inspecciona la existencia de hemorragia, y se verifica si se debe efectuar lavado antes de retirar el ejemplar; éste se extrae mediante tracci3n hacia el interior del agujero del trocar de 10mm. De manera alternativa, el ejemplar se coloca en una bolsita de pl6stico y se extrae con ella. Puede ser tambi6n satisfactoria con esta finalidad el dedo de un guante quirúrgico. (11, 16, 19, 20, 23, 24, 29, 37)

Es necesario considerar al problema de la apendicectomía incidental cuando se efectúa laparoscopia con finalidades diagn3sticas o por abdomen agudo.

No es mayor la incidencia de complicaciones de la apendicectomía efectuada de manera conjunta con colecistectomía, histerectomía y operación cesárea que cuando se efectúan estos procedimientos de manera aislada, aunque en un estudio se indicó incremento de la infección de las heridas en mujeres mayores de 50 años de edad. Por tanto, cabe concluir que las indicaciones para la apendicectomía incidental son:

- 1) dolor pélvico en el cuadrante inferior derecho, sin otros trastornos patológicos, en pacientes menores de 40 años;
- 2) dolor en la parte baja del cuadrante inferior derecho y otros trastornos pélvicos observados, como enfermedad inflamatoria pélvica y endometriosis;
- 3) tumor apendicular y
- 4) apendicolito calcificado.

Puede disminuirse la frecuencia de apendicectomía incidental por medio de estos criterios. (22)

CRITERIOS PARA CLASIFICAR AL CIRUJANO EXPERTO.

Para que un procedimiento laparoscópico sea seguro y proporcione mejores ventajas es esencial que sea realizado por un laparoscopista experimentado y capacitado; para lo cual el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social presenta la siguiente clasificación:

- 0 Cirujanos con o sin el curso teórico-práctico, pero que no han participado en procedimientos en el ser humano.
- A Cirujanos con el curso teórico-práctico y que han participado en 10 procedimientos, cinco como camarógrafo y cinco como ayudante.
- B Cirujano que ha participado entre 11 y 20 procedimientos, como cirujano supervisado, camarógrafo y ayudante.
- C Cirujano que ha participado entre 21 y 40 procedimientos.
- D Cirujano que ha participado en más de 41 procedimientos, "Cirujano Experto". (13,23)

Para llevar a cabo apendicectomías laparoscópicas, el cirujano general además de alcanzar la categoría "D", debe haber participado en 10 procedimientos de este tipo, cinco como camarógrafo y cinco como ayudante; y que lo clasifica como "Cirujano Experto" en apendicectomías videolaparoscópicas. (13)

VI. METODOLOGIA

- A) **TIPO DE ESTUDIO:**
Es un estudio en serie de casos, en el cual se describen los beneficios de la técnica de apendicectomía laparoscópica realizada por Jefes de Servicio del Departamento de Cirugía (cirujanos expertos, que han participado en más de 51 procedimientos) en relación a la convencional; además es de tipo retrospectivo, por tomarse como base las historias clínicas de los pacientes operados de febrero de 1995 a febrero de 1996, en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- B) **SUJETO DE ESTUDIO:**
Se tomó como sujeto de estudio a los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, que recibieron tratamiento convencional y por videolaparoscopia en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- C) **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**
Se revisaron todas las historias clínicas de pacientes operados por apendicectomía convencional y laparoscópica, en el período comprendido entre febrero de 1995 a febrero de 1996 en I.G.S.S. de Enfermedad Común.
- D) **CRITERIOS DE INCLUSION:**
En el estudio se incluyó a los pacientes a quienes se les realizó apendicectomía tanto laparoscópica como convencional.
- E) **CRITERIOS DE EXCLUSION:**
Se excluyó todo paciente que presentó complicaciones transoperatorias de anestesia, problemas de coagulación, pacientes que ingresaron con diagnóstico de apendicitis aguda y que durante el procedimiento quirúrgico se asoció otro diagnóstico, y pacientes que ingresaron con diagnóstico de apendicitis aguda y que durante el procedimiento se haya realizado apendicectomía incidental.
- F) **VARIABLES A ESTUDIAR:**
 - a. Apendicectomía.
Definición Teórica: Resección quirúrgica del apéndice enfermo.
Definición Operacional: Se obtuvo del récord operatorio, determinándose si el procedimiento fue abierto o laparoscópico.
Instrumento: Boleta de recolección de datos.
Escala: Nominal.

- b. **Complicaciones.**
 Definición Teórica: Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, sin ser propio de ella, agravándola.
 Definición operacional: Se revisó el récord operatorio y las hojas de evolución de los pacientes para establecer las complicaciones.
 Instrumento: Boleta de recolección de datos.
 Escala: Nominal.
- c. **Estancia Hospitalaria.**
 Definición Teórica: Tiempo que transcurre desde el ingreso del paciente hasta su egreso del hospital.
 Definición Operacional: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes y se cuantificó los días de estancia, desde la intervención quirúrgica hasta el día de egreso.
 Instrumento: Boleta de recolección de datos.
 Escala: Numérica continua (días).
- d. **Tiempo Operatorio.**
 Definición Teórica: Tiempo que dura el acto quirúrgico.
 Definición Operacional: Se determinó por medio del récord operatorio el tiempo exacto que duró el procedimiento.
 Instrumento: Boleta de recolección de datos.
 Escala: Numérica continua (tiempo en minutos).
- e. **Analgésia Postoperatoria.**
 Definición Teórica: Abolición de la sensibilidad al dolor.
 Definición operacional: Se revisó en las hojas de evolución el tipo y la cantidad de analgésicos utilizados después del procedimiento quirúrgico.
 Instrumento: Boleta de recolección de datos.
 Escala: Nominal.
- f. **Regreso a la actividad productiva.**
 Definición Teórica: Tiempo que transcurre desde que se interviene quirúrgicamente al paciente hasta que regresa a trabajar normalmente.
 Definición Operacional: Se revisó la papelería correspondiente a cada paciente, buscando el dato en la consulta, al no aparecer, se tomó el número telefónico los pacientes para obtener dicha información.
 Instrumento: Boleta de recolección de datos.
 Escala: Nominal.

G) RECURSOS

1. **MATERIALES:**
 - a. Boleta de recolección de datos
 - b. Materiales de escritorio
 - c. Libro de registro de sala de operaciones
 - d. Historias clínicas de los pacientes
2. **HUMANOS:**
 - a. Personal de archivos del H.G.E.C. del I.G.S.S.
 - b. Personal de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

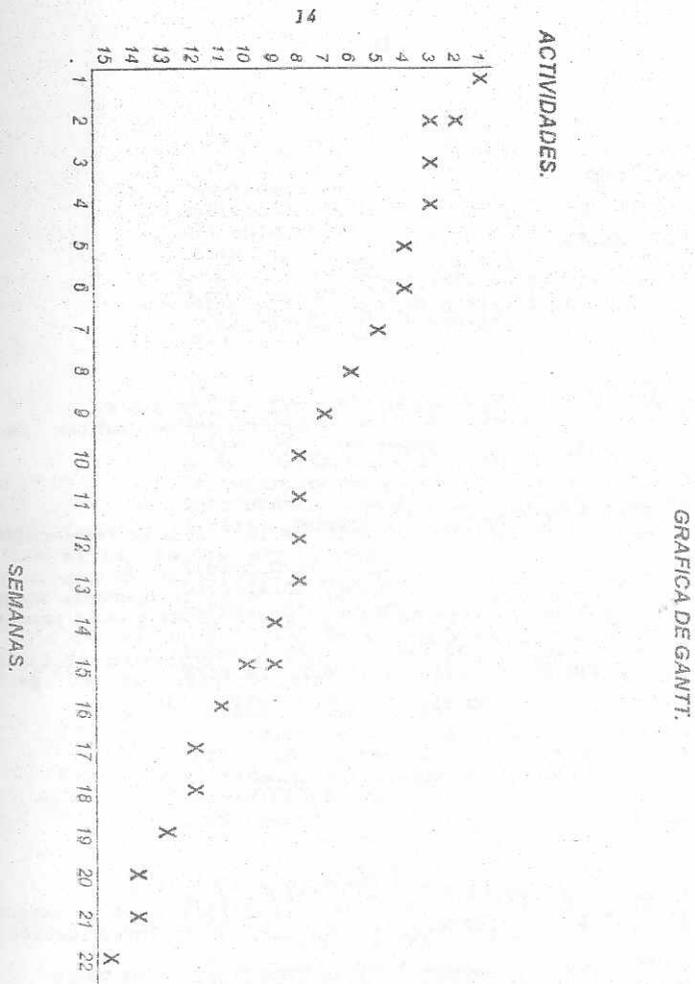
H) PLAN PARA RECOLECCION DE DATOS

El estudio se realizó por medio de la boleta de recolección de datos presentada en la sección de anexos, en la cual se incluyó los datos que se necesitó recolectar, de acuerdo a los objetivos propuestos y por medio de la información obtenida del libro de registro de sala de operaciones y de la papelería de los pacientes que fueron operados en el H.G.E.C. del I.G.S.S. por apendicitis aguda y recibieron tratamiento convencional y por videolaparoscopia, en el período comprendido de febrero de 1995 a febrero de 1996.

GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES:

1. Selección de tema
2. Elección del asesor y revisor
3. Recopilación de material bibliográfico
4. Elaboración del proyecto de manera conjunta con el asesor
5. Aprobación del proyecto por el Comité de Investigación del hospital.
6. Aprobación del proyecto por la Coordinación de Tesis
7. Recopilación de datos
8. Ejecución del trabajo de campo
9. Procesamiento de datos
10. Análisis y discusión de resultados
11. Elaboración de conclusiones y recomendaciones
12. Presentación del Informe Final
13. Aprobación del Informe Final
14. Impresión del Informe Final y trámites administrativos
15. Examen Público de defensa de la Tesis.



VII. EJECUCION DE LA INVESTIGACION

El presente proyecto se llevó a cabo en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, previa realización de trámites de solicitud y autorización, para la utilización de fichas clínicas de pacientes y libros de sala de operaciones.

Se revisó el libro de sala de operaciones, de donde se tomó los datos de pacientes intervenidos por apendicitis aguda, durante el período en estudio, en los cuales se incluyó: nombre del paciente, fecha de intervención y número de registro clínico.

Seguidamente, con estos datos se procedió a revisar los expedientes en el departamento de archivo de acuerdo a la boleta de recolección de datos. Por último, se procedió a tabular la información obtenida y en base a ésta, se realizó conclusiones y recomendaciones del estudio.

CUADRO No. 1
DISTRIBUCION DE EDAD EN 41 PACIENTES OPERADOS DE
APENDICECTOMIA VIDEOLAPAROSCOPICA EN EL HGEC* DEL IGSS**.
FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.

EDAD	LAPAROSCOPICA	
	No.	%
10 - 19	2	4.88
20 - 29	20	48.78
30 - 39	13	31.71
40 - 49	3	7.32
50 - 59	1	2.44
60 - 69	1	2.44
70 - 79	1	2.44
TOTAL	41	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

* Hospital General de Enfermedad Común

** Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

CUADRO No. 2
DISTRIBUCION DE EDAD EN 249 PACIENTES OPERADOS DE
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO
1995 A FEBRERO 1996.

EDAD	CONVENCIONAL	
	No.	%
10 - 19	22	8.83
20 - 29	112	44.98
30 - 39	64	25.70
40 - 49	27	10.84
50 - 59	14	5.62
60 - 69	8	3.21
70 - 79	2	0.80
TOTAL	249	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 3
DISTRIBUCION POR SEXO EN 290 PACIENTES OPERADOS CON TECNICA
VIDEOLAPAROSCOPICA Y CONVENCIONAL EN EL HGEC DEL IGSS.
FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.

SEXO	LAPAROSCOPICA		CONVENCIONAL	
	No.	%	No.	%
MASCULINO	31	75.61	187	75.10
FEMENINO	10	24.39	62	24.89
TOTAL	41	100	249	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 4 COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS Y POSTOPERATORIAS EN 41 PACIENTES OPERADOS CON TECNICA VIDEOLAPAROSCOPICA EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.		
COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS		
	No.	%
PERFORACION	0	0
LESION ORGANOS	0	0
HEMORRAGIA	0	0
OTROS	0	0
SUBTOTAL	0	0
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS		
	No.	%
AFECCIONES PULMONARES	0	0
NAUSEAS Y VOMITOS	0	0
INFECCION Hx. OPERATORIA	0	0
OTROS	1	2.44
SUBTOTAL	1	2.44
TOTAL	1	2.44

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 5 COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS Y POSTOPERATORIAS EN 249 PACIENTES OPERADOS CON TECNICA CONVENCIONAL EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.		
COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS		
	No.	%
PERFORACION	0	0
LESION ORGANOS	0	0
HEMORRAGIA LEVE	2	0.80
OTROS	0	0
SUBTOTAL	2	0.80
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS		
	No.	%
AFECCIONES PULMONARES	0	0
NAUSEAS Y VOMITOS	4	1.60
INFECCION Hx. OPERATORIA	15	6.02
OTROS	7	2.81
SUBTOTAL	26	10.43
TOTAL	28	11.23

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 5a
DISTRIBUCION DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS RELACIONADAS
A LA FASE DE APENDICITIS ENCONTRADA EN 26 PACIENTES OPERADOS
CON TECNICA CONVENCIONAL EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO 1995 A
FEBRERO 1996.

COMPLICACION	INFECCION Hx. OPERATORIA		NAUSEAS Y VOMITOS		OTROS	
	No.	%	No.	%	No.	%
FASE						
EDEMATOSA	2	17.69	1	3.85	0	0
SUPURATIVA	2	17.69	0	0	1	3.85
GANGRENOSA	0	0	1	3.85	0	0
PERFORADA	11	42.31	2	7.69	6	23.10
TOTAL	15	57.69	4	15.39	7	26.95

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 6
CUADRO SOBRE LA PRESENCIA DE DOLOR EN 41 PACIENTES
POSTOPERADOS CON TECNICA VIDEOLAPAROSCOPICA EN EL HGEC DEL
IGSS. FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.

DOLOR	LAPAROSCOPICA	
	No.	%
SI PRESENTO	29	70.73
NO PRESENTO	12	29.27
TOTAL	41	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 7
CUADRO SOBRE LA PRESENCIA DE DOLOR EN 249 PACIENTES
POSTOPERADOS CON TECNICA CONVENCIONAL EN EL HGEC DEL IGSS.
FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.

DOLOR	CONVENCIONAL	
	No.	%
SI PRESENTO	205	82.33
NO PRESENTO	44	17.67
TOTAL	249	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 8
CUADRO SOBRE LA UTILIZACION DE ANALGESIA EN 29 PACIENTES
POSTOPERADOS CON TECNICA VIDEOLAPAROSCOPICA EN EL HGEC DEL
IGSS. FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.

ANALGESIA	LAPAROSCOPICA	
	No.	%
SI NECESITO	19	65.52
NO NECESITO	10	34.48
TOTAL	29	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 9
CUADRO SOBRE LA UTILIZACION DE ANALGESIA DE 205 PACIENTES
POSTOPERADOS CON TECNICA CONVENCIONAL EN EL HGEC DEL IGSS.
FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.

ANALGESIA	CONVENCIONAL	
	No.	%
SI NECESITO	100	48.78
NO NECESITO	105	51.22
TOTAL	205	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 10
TIPO Y NUMERO DE DOSIS DE ANALGESICOS UTILIZADOS EN 19 PACIENTES POSTOPERADOS CON
TECNICA VIDEOLAPAROSCOPICA EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.

TIPO	CLORH. DE TRAMADOL	DIPIRONA MAGNESICA	IBUPROFEN	CLORH. DE TRAMADOL+IBUP ROFEN	CLORH. DE TRAMADOL+DIP IRONA MESN.
No. DOSIS	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)
1		1 (5.3)			
2	2 (10.5)	3 (15.8)	1 (5.3)		
3		3 (15.8)	1 (5.3)		
4		2 (10.5)	1 (5.3)		
7		2 (10.5)			1 (5.3)
8		1 (5.3)			
10				1 (5.3)	
SUBTOTAL	2 (10.5)	12 (63.1)	3 (15.8)	1 (5.3)	1 (5.3)
TOTAL			19		

FUENTE: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 11
TIPO Y NUMERO DE DOSIS DE ANESTESICOS UTILIZADOS EN 100 PACIENTES ESTUDIADOS CON TECNICA CONVENCIONAL EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.

TIPO	CLASE DE TRABAJO	DEPTO. QUIRURGICA	INTUBACION	CLASE DE TRABAJO + DEPTO. QUIRURGICA	FRONTIERA	ACTIVIDADES	DIFERENCIA MATEMATICA + DOP.
No. DOSIS	No. (4)	No. (4)	No. (4)	No. (4)	No. (4)	No. (4)	No. (4)
1	2 (2)	2 (2)		2 (4)	3 (3)		8 (8)
2	1 (1)	8 (8)	1 (1)				
3	3 (3)	12 (12)					
4		11 (11)	3 (3)			1 (1)	1 (1)
5		7 (7)	1 (1)			1 (1)	1 (1)
6		6 (6)	3 (3)				1 (1)
7		6 (6)					1 (1)
8		2 (2)	2 (2)				1 (1)
9		3 (3)	1 (1)				
10		3 (3)	1 (1)				1 (1)
>10		6 (6)	3 (3)	1 (1)			2 (2)
SUBTOTAL	6 (6)	66 (66)	15 (15)	1 (1)	3 (3)	3 (3)	6 (6)
TOTAL							100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 12
TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA DE 41 PACIENTES OPERADOS CON TECNICA VIDEOLAPAROSCOPICA EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.

TIEMPO (días)	No.	%
1	17	41.46
2	10	24.39
3	10	24.39
4	4	9.76
TOTAL	41	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 13
 TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA DE 249 PACIENTES OPERADOS
 CON TECNICA CONVENCIONAL EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO 1995 A
 FEBRERO 1996.

TIEMPO(dias)	No.	%
1	0	0
2	1	0.40
3	62	24.90
4	83	33.33
5	50	20.10
6	28	11.24
7	8	3.21
8	0	0
9	1	0.40
10	5	2.00
>10	11	4.41
TOTAL	249	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 14
 REGRESO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DE 41 PACIENTES OPERADOS
 CON TECNICA VIDEOLAPAROSCOPICA EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO
 1995 A FEBRERO 1996.

TIEMPO(dias)	No.	%
9 - 19	20	48.78
20 - 30	10	24.39
31 - 41	10	24.39
42 - 52	0	0
53 - 63	0	0
64 - 74	0	0
75 - 85	1	2.44
TOTAL	41	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 15

REGRESO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DE 249 PACIENTES OPERADOS
CON TECNICA CONVENCIONAL EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO 1995 A
FEBRERO 1996.

TIEMPO(días)	No.	%
9 - 19	4	1.60
20 - 30	52	20.88
31 - 41	114	45.78
42 - 52	51	20.48
53 - 63	23	9.24
64 - 74	1	0.40
75 - 85	2	0.80
86 - 96	1	0.40
97 - 107	0	0
108 - 118	1	0.40
TOTAL	249	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 16

TIEMPO QUIRURGICO DE 41 PACIENTES OPERADOS CON TECNICA
VIDEOLAPAROSCOPICA EN EL HGEC DEL IGSS. FEBRERO 1995 A
FEBRERO 1996.

TIEMPO(minutos)	No.	%
20 - 36	4	9.76
37 - 53	18	43.90
54 - 70	13	31.71
71 - 87	4	9.76
88 - 104	1	2.44
105 - 121	1	2.4
TOTAL	41	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 17
TIEMPO QUIRURGICO DE 249 PACIENTES OPERADOS CON TECNICA
CONVENCIONAL EN EL HGECD DEL IGSS. FEBRERO 1995 A FEBRERO
1996.

TIEMPO(minutos)	No.	%
20 - 36	41	16.47
37 - 53	78	31.32
54 - 70	74	29.72
71 - 87	22	8.83
88 - 104	16	6.43
105 - 121	8	3.21
122 - 138	3	1.21
139 - 155	6	2.41
156 - 172	0	0
173 - 189	1	0.40
TOTAL	249	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 18
CUADRO COMPARATIVO SOBRE LA FASE DE APENDICITIS AGUDA EN
RELACION AL TIPO DE TECNICA UTILIZADA EN 290 PACIENTES DEL
HGECD DEL IGSS. FEBRERO 1995 A FEBRERO 1996.

TECNICA	LAPAROSCOPICA		CONVENCIONAL	
	No.	%	No.	%
EDEMATOSA	21	51.22	95	38.15
SUPURATIVA	15	36.59	62	24.90
GANGRENOSA	1	2.44	29	11.65
PERFORADA	4	9.76	63	25.30
TOTAL	41	100	249	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

CUADROS No.1 y 2

De estos cuadros se puede observar que las edades más frecuentes, tanto en cirugía videolaparoscópica como en cirugía convencional se encontraron entre los 20 a 29 años y los 30 a 39 años de edad; correspondiendo un 48.78% y 31.71% a la técnica videolaparoscópica y 44.98% y 25.70% a la técnica convencional respectivamente.

De lo anterior se deduce que el grupo de edad se encuentra uniformemente distribuido en ambas técnicas.

CUADRO No. 3

Con respecto a la técnica videolaparoscópica el 75.61% pertenece al sexo masculino y el 24.39% al sexo femenino; y con respecto a la técnica convencional el 75.10% pertenece al sexo masculino y el 24.89% pertenece al sexo femenino. Siendo el sexo masculino el de mayor porcentaje en ambas técnicas.

CUADRO No. 4 y 5

En estos cuadros puede observarse, que no existieron complicaciones transoperatorias con la técnica videolaparoscópica. No así, con la técnica convencional, donde se encontró el 0.80% correspondiente a hemorragia leve debido a inadecuada ligadura del muñón y arteria apendicular. Sin embargo no es estadísticamente significativo.

Con respecto a complicaciones postoperatorias encontradas en la técnica videolaparoscópica el 2.44% corresponde a un hematoma de la pared abdominal con dehiscencia de herida operatoria. En la comparación con la técnica videolaparoscópica, la técnica convencional presentó el 10.45%, del cual el 6.02% corresponde a infección de herida operatoria, siendo el de mayor frecuencia.

Lo que coincide con algunos estudios realizados en diferentes partes del mundo. En lo que respecta a la cirugía laparoscópica refieren que proporciona mejores ventajas y conlleva menores complicaciones; reportando en un estudio realizado en Francia, el 1.58% de complicaciones post-operatorias para ésta técnica. (20) Y en otro estudio realizado en Italia reportan la ausencia de complicaciones al operar pacientes obesos. La baja incidencia de infecciones de herida operatoria, concluyen, hacen de ésta técnica mejor alternativa que la técnica convencional. (37)

CUADRO No. 5a

Con respecto a este cuadro se observa que la fase perforada es en la que mayor frecuencia se encuentra complicaciones postoperatorias. Siendo la infección de herida operatoria la de mayor porcentaje con un 42.31%; seguido de otros, que corresponde al 23.10% donde se incluyen: absceso de pared abdominal y peritonitis, hemoperitoneo y dehiscencia de herida operatoria.

Como se puede observar, estos datos solamente se presentó en la técnica convencional. Por lo que el tratamiento laparoscópico en apendicitis aguda durante la fase perforada puede resultar superior a la apendicectomía convencional. Es posible lograr la disección del intestino adherido y el lavado de toda la cavidad peritoneal sin necesidad de extender la incisión. También se puede efectuar drenaje, e incluso obtenerse una exposición menor de la herida al tejido infectado conforme se va retirando este último. (24,29,30,34)

CUADRO No. 6 y 7

De acuerdo a estos cuadros se puede observar que el más alto porcentaje, tanto en técnica videolaparoscópica como en técnica convencional corresponde a la presencia de dolor con un 70.73% y 82.33%, respectivamente.

Los datos anteriores evidencian que en la cirugía videolaparoscópica se encuentra reducción del dolor en comparación con la cirugía convencional; diferencia mínima, la cual no es significativa, pudiéndose deber a que no se utilizó escala de medición del dolor para su determinación, solamente notas de evolución y hojas de medicamentos.

CUADRO No. 8 y 9

En estos cuadros puede observarse que tanto en la técnica videolaparoscópica como en la técnica convencional se necesitó de algún tipo de analgesia postoperatoria, correspondiendo el 65.52% a la primera y el 48.78% la última.

Lo cual es similar a estudios realizados, por ejemplo en Estados Unidos donde se ha llevado a cabo éste tipo de comparación entre ambas técnicas, reportan que no existe diferencia entre las técnicas sobre el uso de medicamentos para el dolor; sin embargo, analizan a un subgrupo de pacientes quienes presentaron dolor postoperatorio el cual miden en base a una "visual analogue scale" que revela un bajo nivel significativo entre los pacientes operados con técnica laparoscópica versus los pacientes operados con técnica convencional. (29)

CUADRO No. 10 y 11

En estos cuadros puede observarse el elevado porcentaje de utilización de Dipirona Magnésica en comparación con otros tipos de analgésicos en ambas técnicas correspondiendo el 63.1% a la técnica videolaparoscópica y el 66% a la técnica convencional. De los cuales no se encuentra diferencia significativa entre ambas técnicas quirúrgicas. Además, se observa que la mayoría de pacientes recibieron entre 2 y 3 dosis de analgésicos.

CUADRO No. 12 y 13

Con respecto a estos cuadros, el 41.46% de pacientes operados con técnica videolaparoscópica egresó al primer día de estancia hospitalaria; en comparación a los pacientes operados con técnica convencional cuyo mayor porcentaje (33.33%) egresó al cuarto día. Por lo que el tiempo de estancia hospitalaria fue mayor en la técnica convencional.

Y lo cual es reportado en una serie de estudios, tomando como promedio 2 días de estancia hospitalaria para la técnica videolaparoscópica y 6.6 días para la técnica convencional; evidenciando que la cirugía videolaparoscópica por ser menos invasiva requiere menor tiempo de hospitalización. (7, 11, 18, 20, 26, 29)

CUADRO No. 14 y 15

En estos cuadros se puede observar que el 48.78% de pacientes operados con técnica videolaparoscópica regresaron a la actividad productiva en el período de 9 a 19 días; en comparación con la técnica convencional cuyo mayor porcentaje (45.78%) regresó a la actividad productiva en el período de 31 a 41 días. Por lo que la cirugía convencional necesita mayor tiempo de rehabilitación para el retorno a la vida productiva. No así para la cirugía videolaparoscópica, como lo evidencian diferentes estudios que hacen de ella una técnica eficiente por el corto tiempo de convalecencia y por consiguiente rápido retorno al trabajo o actividades normales. (7, 11, 18, 33)

CUADRO No. 16 y 17

De acuerdo con el tiempo quirúrgico de pacientes operados, el período de 37 a 53 minutos es el que con mayor porcentaje se encuentra en ambas técnicas, correspondiendo 43.90% para técnica videolaparoscópica y 31.32% para técnica convencional. Lo que podría explicarse a la experiencia inicial en que se encontraba el grupo de cirujanos. Y por otra parte algunos estudios reportan que el tiempo quirúrgico se encuentra ligeramente prolongado para ambas técnicas, tomando como promedio 24 a 66 minutos (14, 29, 38); lo que coincide con lo reportado en este estudio.

A pesar de que concluyen que es una desventaja para la técnica videolaparoscópica (29); no es tan significativa ante las ventajas que se observan en otros aspectos, ya mencionados, y establecen que la apendicectomía laparoscópica podría ser considerada como "La Medida de Oro". (14)

CUADRO No. 18

Este cuadro muestra que en la técnica videolaparoscópica, el mayor porcentaje (51.22%) correspondió a apendicitis aguda en fase edematosa; seguido del 36.59% correspondiente a la fase supurativa y con 9.76% a la fase perforada. Con respecto a la técnica convencional se observa un porcentaje no significativo entre la fase edematosa (38.15%), la fase perforada (25.30%) y la fase supurativa (24.90%).

De lo que se deduce que las cuatro fases de apendicitis aguda están presentes en ambas técnicas; siendo más frecuentes la fase edematosa y supurativa para la técnica videolaparoscópica y las fases edematosa, supurativa y perforada para la técnica convencional.

X. CONCLUSIONES

1. En ambas técnicas de apendicectomía las edades más frecuentes oscilan entre la tercera y cuarta década. Y el sexo que predominó fue el masculino.
2. La cirugía videolaparoscópica conlleva menores complicaciones (0% transoperatorias y 2.44% -un caso- postoperatorias), en comparación a la cirugía convencional (0.80% -dos casos- transoperatorias y 11.23% -veintiocho casos- postoperatorias) lo que demuestra ser un procedimiento seguro y con menor morbilidad.
3. El tipo de analgésico utilizado con un porcentaje similar en ambas técnicas de apendicectomía fue la Dipirona Magnésica (63.1% para videolaparoscópica y 66% para convencional). Y el número de dosis utilizado con más frecuencia en ambas técnicas fue de 2 y 3; utilizando mayor número de dosis en la técnica convencional.
4. El postoperatorio (tiempo de estancia hospitalaria) con la técnica videolaparoscópica tiene pronta recuperación (promedio de 2.5 días) en comparación con la convencional (promedio de 6.5 días), debido a que se trata de una técnica menos invasiva, lo que a su vez reduce el tiempo de rehabilitación para el retorno a la vida productiva (9 a 19 días).
5. El tiempo quirúrgico en ambas técnicas no tiene diferencia significativa, lo que podría atribuirse a la fase de aprendizaje en que se encontraba la técnica videolaparoscópica en su inicio.
6. La técnica videolaparoscópica tanto como la técnica convencional, es aplicable en todas las fases de apendicitis aguda.

XI. RECOMENDACIONES

1. Continuar estudios de tipo prospectivo sobre cirugías videolaparoscópicas; de manera que dichos procedimientos sean utilizados en nuestro medio de una manera amplia y accesible para todo tipo de pacientes.
2. Dar mayor énfasis a procedimientos por videolaparoscopia, para la preparación y adiestramiento del médico y cirujano.

XII. RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo en el Departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, con el fin de comparar y conocer de ésta forma los beneficios que se obtienen con la técnica videolaparoscópica en relación a la técnica convencional.

Para el efecto, se revisaron los casos de pacientes intervenidos quirúrgicamente con ambas técnicas en este hospital, a partir de la fecha en que se inició la técnica videolaparoscópica de apendicectomía (1 año), y a través de una boleta elaborada previamente, se recopilaron los datos necesarios de cada caso estudiado, entre los que se encontraban: sexo, edad, tipo de técnica, complicaciones, tiempo de estancia hospitalaria, utilización de analgesia, regreso a la actividad productiva, tiempo quirúrgico y diagnóstico postoperatorio.

El estudio reveló 290 casos en un año; siendo 41 casos de técnica videolaparoscópica y 249 casos de técnica convencional.

Determinando que la edad más frecuente para ambas técnicas oscila entre la tercera y cuarta década; y el sexo predominante para ambos grupos fue el masculino.

Las complicaciones transoperatorias y postoperatorias se presentaron en mayor porcentaje para la técnica convencional, el cual fue significativo para la misma.

Se determinó que en la técnica convencional, la fase perforada de apendicitis aguda, es donde mayor número de complicaciones postoperatorias se encontraron.

Se presentó un porcentaje no significativo entre ambos grupos sobre la presencia de dolor y de acuerdo al tipo y número de dosis de analgesia utilizada, se determinó que la Dipirona Magnésica fue la que con más frecuencia se utilizó en ambas técnicas. Sin embargo, la técnica convencional utilizó mayor número de dosis, oscilando entre 1 y más de 10 dosis.

En la técnica videolaparoscópica, se presentó corto tiempo de estancia hospitalaria, correspondiendo el 41.46% a un día de estancia; además del pronto retorno a la actividad productiva de los pacientes, correspondiendo el 48.78% entre 9 y 19 días. No así en la técnica convencional que necesitó de 3 a 5 días de estancia hospitalaria (77%) y el 98.20% necesitó entre 20 y 118 días para el regreso a la actividad productiva.

Por último se estimó que el tiempo quirúrgico en ambas técnicas fue similar, correspondiendo el mayor porcentaje entre 37 y 53 minutos, pudiéndose atribuir a la fase de aprendizaje en que se encuentran los cirujanos con respecto a la técnica videolaparoscópica de apendicitis aguda, ya que los primeros procedimientos se realizan hasta hace un año. (13) Tanto la técnica videolaparoscópica como la técnica convencional se realizan en las cuatro fases de apendicitis aguda.

XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Abed, F. Historia, Presente y Futuro de la Cirugía Endoscópica. Revista Guatemalteca de Cirugía. Sept.-Dic.1993; 2(3):127-128.
2. Apelgren-KN; Molnar-RG; Kisala-JM. Laparoscopic is not better than open Appendicectomy. Am-Surg. 1995 Mar; 61(3): 240-3.
3. Arévalo Rosales, Marvin A. Colecistectomía Laparoscópica vrs. Colecistectomía Abierta. Tesis (Médico y Cirujano), Universidad San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala 1993. 14-20p.
4. Avrahami, Ram; D.M. Laparoscopic vrs. Conventional Autopsy. Archives of Surgery 1995 April; 130 (4): 407-9.
5. Balique-JG; Guinot-R; Mondesert-C; Mortier-L. (Retrospective comparative study of 600 appendicetomies carried out by laparotomy or laparoscopy. Chirurgie. 1993-94; 119(9): 504-10.
6. Barkum, J.S.; MSc; Wexler, Marvin; Edouard, J. Laparoscopic vrs. Open Inguinal Herniorrhaphy. Br.J.Surgery 1995 October; 118(4): 703-710.
7. Bongard-F; Dubecz-S; Klein-S. Complications of therapeutic Laparoscopy. Curr-Probl-Surg. 1994 Nov; 31(11): 857-924.
8. Byrne, D.S. Technique for Laparoscopic Appendicectomy. Br. J. Surgery 1992 June; 79(6): 574-5.
9. Connor-TJ; Garcha-IS; Ramshaw-BJ; Mitchell-Cw. Diagnostic Laparoscopy for Suspected Appendicitis. Am-Surg. 1995 Feb. 61(2): 197-9.
10. Cox-MR; McCall-JL; Padbury-RT; Wilson-TG; Wattchow-DA; Toouli. Laparoscopic Surgery in women with a clinical diagnosis of acute appendicitis. Med-J=Aust. 1995 Feb6;162(3): 130-2.
11. DesGroseilliers-S; Fortin-M; Lokanathan-R; Khoury-N; Mutch. Laparoscopic Appendicectomy vrs. Open Appendicectomy. Can-J-Surg. 1995 Apr; 38(2): 178-82.
12. Deutsh, A; Zelikowsky, A; Reiss, R. Laparoscopy in the Prevention of Unnecessary Appendicectomies. Br.J.Surg.1982; 69L 336-7.
13. Gándara, René. Comunicación Personal. Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 1996.

14. Heinzelmann-M; Simmen-HP; Cummihs-AS; Largiader-F. Is Laparoscopic Appendicetomy the new 'gold standard? Arch- Surg. 1995 Jul; 130(7): 782-5.
15. Herrera, R. La colecistectomía laparoscópica. Revista Guatemalteca de Cirugía. Enero-abril 1993; 2(1): 13-17.
16. Karaorman-M; Fernández-F; Werthmann-K; Trede-M. Laparoscopic Appendicectomy. Chirurg. 1994 Dec; 65(12): 1126-9.
17. Kellnar-S; Trammer-A; Till-H; Lochbuhler-H. Endoscopic Appendicectomy in Childhood. Eur-J-Pediatr-Surg. 1994 Dec.; 4(6): 341-3.
18. Kollias-J; Harries-RH; Otto-G; Hamilton-DW; Cox-JS; Gallery. Laparoscopic vrs. Open Appendicectomy for suspected appendicitis. Aust-N-Z-J-Surg. 1994 Dec; 64(12):830-5.
19. Leahy, PF. Technique of Laparoscopic Appendicectomy. Br.J.Surg. 1989; 76: 616-7.
20. Levard-H; Dubois-F. Celioscopic Appendicetomy. Chirurgie. 1993-94; 119(8): 429-32.21. Loh, A. Laparoscopic Appendicectomy. Br.J.Surgery Apr. 1992;79: 289-290.
22. Lutsevich-OE; Gordeev-SA; Fedorov-Av; Prokhorov-LUA. Use of Laparoscopic suturing devices in abdominal surgery. Khirurgiia-Mosk. 1994 Sep(9): 37-8.
23. Macdonald Kanter, A.; Paz Ortíz, C.; Gándara Grijalva, R. Manual de Cirugía de Invasión Mínima. Protocolo Quirúrgico Docente. H.G.E.C del I.G.S.S. Guatemala, mayo 1995. Pp.4.
24. Mc. Fayden, B.V. Tratamiento Laparoscópico de Abdomen Agudo apendicitis y trastornos de intestinos delgado y grueso. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Editorial Interamericana, México D.F. 1992; Vol.5: 1134-39.
25. Mc. Vermott, Joseph P. Cardiorespiratory Effects of Laparoscopy with an without Gas Insufflation. Arch. Surg. Sept. 1995; 130(9): 984-88.
26. Nageli-J; Zund-M; Lange-J;. Laparoscopic diagnosis in suspected acute appendicitis. Helv-Chir-Acta. 1994 Jul; 60(5): 787-91.
27. Neal-GE; McClintic-EC; Williams-JS. Laparoscopic vrs. Open Appedicectomies. Surg-Laparosc-Endosc. 1994 Aug; 4(4):272-6.
28. Olsen-JB; Myen-CJ; Haahr-PE. Diagnostic Laparoscopy before appendicectomy. Ugeskr-Laeger. 1995 Jan 30; 157(5): 584-5.

29. Ortega-AE; Hunter-JG; Peters-JH; Swanstrom-LL; Schirmer-B. Laparoscopic Appendicectomy vrs. Open Appendicectomy. Am-J Surg.1995 Feb; 169(2): 212-3.
30. Peñalongo, Marco Antonio. La Cirugía Endoscópica. Revista Guatemalteca de Cirugía. Enero-abril 1993; 2(10): 2-3.
31. Pineda, C.E. et al. Apendicectomía Laparoscópica, Experiencia Inicial. Revista Guatemalteca de Cirugía. Mayo-agosto 1992; 1(1):23-27.
32. Posta-CG. Laparoscopic Appendicectomy. J-Laparoendosc-Surg. 1995 Apr; 5(2): 77-80.
33. Pruett-B; Pruett-J. Laparoscopic Appendicectomy. J-Miss- State Med-Assoc. 1994 Dec; 35(12): 347-51.
34. Scott-Conner, C. Laparoscopic Apendicectomy. Ann. Surg. 1992 June; 215 (6): 660-67.
35. Scott-Conner-CE; Hall-TJ; Anglin-BL; Muakkassa-FF; Poole-GV. The integration of laparoscopy into a surgical residency. Surg-Endosc. 1994 Sept; 8(9): 1054-7.
36. Stellato, Thomas A.; M.D. Historia de la Cirugía Laparoscópica. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Editorial Interamericana, México D.F. 1992; Vol.5: 975-79.
37. Vadala-G; Mangiameli-A; Altamore-S; Roveccio-S; Scalia-A. Laparoscopic Appendicetomy. Minerva-Med. 1995 Mar; 86(3): 93-6.
38. Varlet-F; Tardieu-D; Lomonne-B; Metafiot-H; Chavrier-Y. Laparoscopic vrs. Open Appendicectomy in Children. Eur-J-Pediatr-Surg. 1994 Dec; 4(6): 333-7.

XIV. ANEXOS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

1. Edad _____ Sexo _____ Ocupación _____ Reg. Clínico _____
2. Fecha ingreso _____ Fecha operación _____ Fecha egreso _____
3. Técnica quirúrgica de apendicectomía utilizada:
 - A. Laparoscópica _____ A. Convencional _____
4. Complicaciones quirúrgicas transoperatorias y postoperatorias:

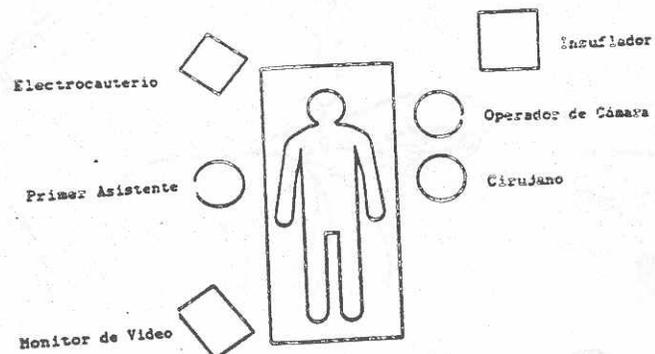
TRANSOPERATORIAS

 - a. Perforación _____
 - b. Lesión Organos _____
 - c. Hemorragia _____
 - d. Otros (especifique) _____

POSTOPERATORIAS

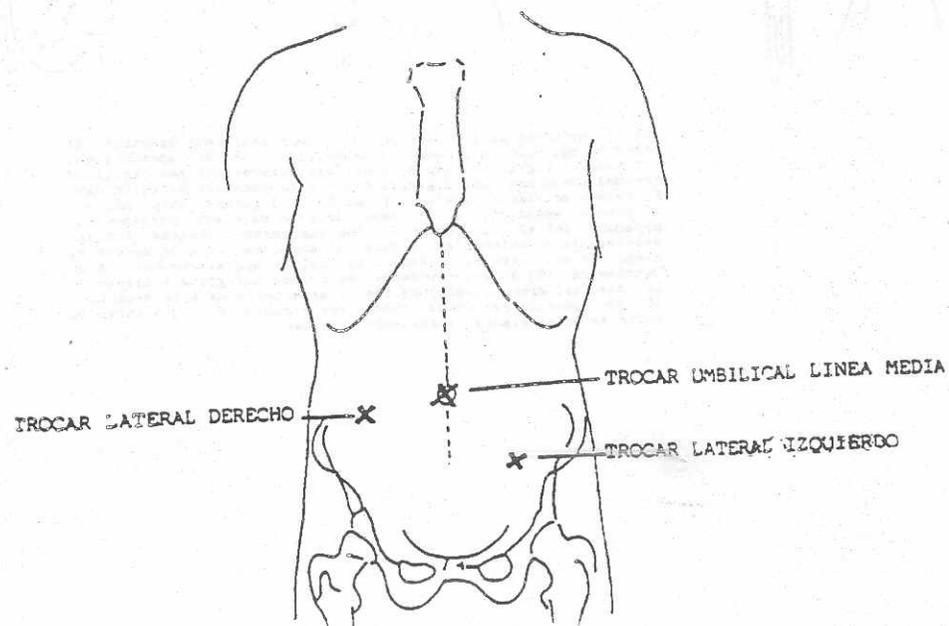
 - a. Afecciones pulmonares _____
 - b. Náuseas y vómitos _____
 - c. Infección de Herida Operatoria _____
 - d. Otros (especifique) _____
5. Presentó dolor en herida operatoria durante el período postoperatorio: SI _____ NO _____

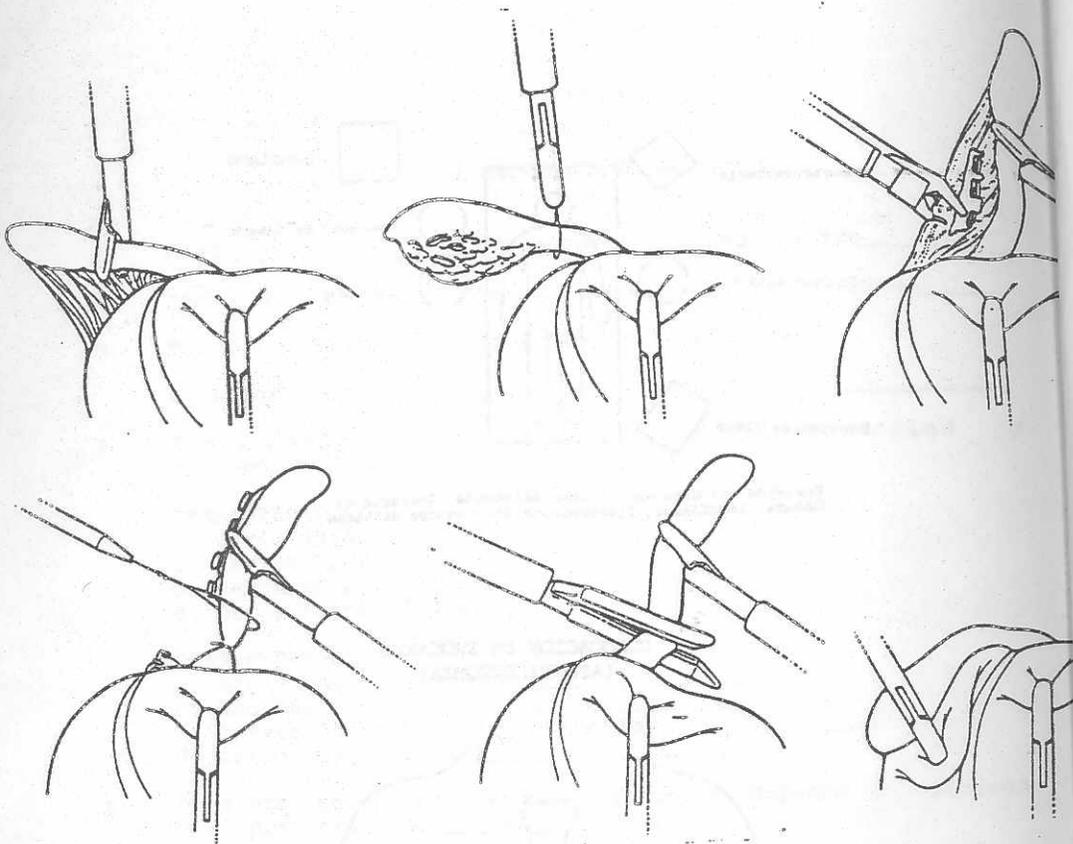
Necesitó analgesia: _____ Tipo _____ Dosis _____ # Dosis _____
6. Tiempo de estancia hospitalaria: _____
7. Regreso a la actividad productiva del paciente _____
8. Tiempo quirúrgico (minutos) _____
9. Diagnóstico Postoperatorio: _____
10. Diagnóstico de Patología: _____



Posición del Cirujano, Primer Asistente, Operador de Cámara, Inzuplador, Electrocauterio y equipo de video.

COLOCACION DE TROCARES
(APENDICECTOMIA)





(A) El apéndice es sujetado por el primer asistente mientras la tracción del ciego mantiene la exposición. (B) Un apéndice muy inflamado y rígido o friable puede manipularse con más facilidad circundándolo con una ligadura crómica anudada tanto más que el primer asistente sujeta el final de la ligadura firmemente y el propio apéndice. (C) El mesenterio es sujetado firmemente y separado por el Cirujano. (D) Dos ligaduras crómicas anudadas previamente se colocan en la base del apéndice en la unión con el ciego, y una tercera ligadura se coloca aproximadamente a un centímetro. (E) Alternativamente, se coloca una grapa a través de la base del apéndice después que el mesenterio ha sido separado. (F) Un apéndice retrocecal puede ser expuesto con una incisión sobre la línea blanca, enrollando el ciego.