

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA**

Estudio realizado en 36 pacientes con hernia  
inguinal, en Hospitales Privados de la Ciudad  
de Guatemala, de Enero de 1994 a Marzo de 1995.  
Guatemala

**TESIS**

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

**P O R**

Hugo Estuardo Amézquita Menéndez

En el acto de su investidura de:

**MEDICO Y CIRUJANO**

Guatemala, Octubre de 1995.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

OS  
7 (2670)  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 26 de julio

de 1995

DP-132-95

Bachiller: HUGO ESTUARDO AMEZQUITA MENENDEZ

Carnet No. 87-12750

Se le comunica que el Proyecto de su trabajo de tesis titulado:

HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA

ha sido **RECIBIDO**

En virtud de contar con los dictámenes favorables del

**ASESOR:** DR. JULIO V. ALEMAN MAIREN

**REVISOR:** DR. MANUEL CACERES

y cumplir con los requisitos mínimos metodológicos contemplados en el -  
proyecto de investigación. En tal sentido queda autorizado para efectuar  
el trabajo de campo según la metodología propuesta y a elaborar el In-  
forme Final de Tesis.

Sin otro particular,

"ID W ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Edgar De León Barillas  
Unidad de Tesis



NOTA: La información y conceptos contenidos en el presente trabajo,  
así como la que se presenta en el Informe Final es responsabi-  
lidad única del autor.

EDLB' jvv.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 22 de Septiembre de 1995

Director Unidad de Tesis  
Centro de Investigaciones de las  
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS. HUGO ESTUARDO  
Título o diploma de diversificado, Nombres y ape-

AMEZQUITA MENENDEZ Carnet No. 87 12 750  
llidos completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

"HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

  
Firma del estudiante

  
Asesor  
Firma y sello personal

Dr. Julio V. Alcántara Méndez  
Médico y Cirujano  
Col. 8423

  
Revisor  
Firma y sello



Registro Personal 5063

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E   C O N S T A R   Q U E :

El (La) Bachiller: HUGO ESTUARDO AMEZQUITA MENENDEZ

Carnet Universitario No. 87-12750

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al

Título de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

"HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA"

Trabajo asesorado por: DR. JULIO V. ALEMAN MAIREN

y revisado por: DR. MANUEL CACERES F.  
quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,  
firma y sella la presente

O R D E N   D E   I M P R E S I O N :

Guatemala, 22 de septiembre de 199 5

  
DR. EDGAR DE LEON BARILLAS  
Por Unidad de Tesis



  
DR. RAUL CASTILLO RODAS  
DIRECTOR  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

I M P R I M A S E :

  
Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez  
D E C A N O

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

## INDICE

	Página
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACION	5
IV. OBJETIVOS	7
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	9
VI. METODOLOGIA	17
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	21
VIII. ANALISIS Y DISCUSION	33
IX. CONCLUSIONES	35
X. RECOMENDACIONES	37
XI. RESUMEN	39
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	41
XIII. ANEXO	43

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

## I. INTRODUCCION

La reparación de la hernia inguinal, ha sufrido muchos cambios en la técnica operatoria, pero en la actualidad dicho procedimiento ha dado un paso importante a nivel mundial, el cual es la introducción de la endoscopia laparoscópica, que está ingresando a nuestro medio Médico Quirúrgico, razón por la cual se efectúa este estudio; basado en 36 pacientes operados por un grupo de cirujanos endoscopistas en su práctica privada, en la ciudad de Guatemala en el período comprendido de Enero de 1994 a Marzo de 1995.

Entre sus ventajas se encuentra: que es un procedimiento menos invasivo, deja cicatrices poco visibles y que el retorno a las actividades laborales es con prontitud.

Entre sus desventajas están el tipo de anestesia utilizado, la duración del procedimiento operatorio y el costo del mismo.

## II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El decenio de 1990 ofrece una de las épocas más interesantes de cambios y desafíos en la cirugía general. La laparoscopia nuevo instrumento del arsenal del cirujano, ha creado de manera súbita, un nuevo interés por el desarrollo de mejores maneras para tratar numerosos problemas quirúrgicos.

Se ha definido el término laparoscopia como visualización e instrumentación telescópica, por medio de una cámara de video de la cavidad abdomino pélvica, en donde se define claramente la trascendencia del procedimiento.

Además es un gran adelanto que pone de manifiesto no sólo la eficacia, la seguridad, la mayor comodidad del paciente y la convalecencia más breve, sino también la magnífica relación entre costo y beneficios. (1, 5, 16)

Actualmente las técnicas quirúrgicas para la cirugía laparoscópica ya están bien establecidas y sus indicaciones son las mismas que la cirugía abierta. Sin embargo, su aplicación y desarrollo requieren de entrenamiento, acreditación, educación y actualización. (18)

La herniorrafia inguinal es un procedimiento bastante efectuado por los cirujanos. La cual ha sufrido mejoras en su campo, durante varios decenios, para mejorar así la calidad de vida de la persona. Por tal razón se considera bastante importante enfocar una nueva técnica, la hernioplastia laparoscópica, que presenta mayor beneficio para el paciente.

### III. JUSTIFICACION

En Guatemala, los progresos de los nuevos procedimientos quirúrgicos son conocidos a través de publicaciones científicas, o por congresos en el extranjero. Pero es importante evaluar estos procedimientos quirúrgicos y si son aplicables en nuestro medio debido a las responsabilidades que trae la introducción de los mismos. (10)

Tomando en cuenta la gran aceptación que ha tenido la cirugía laparoscópica en los países desarrollados, debido a los beneficios que conlleva para el paciente, es imprescindible que dichos procedimientos sean utilizados en nuestro medio, enfocándose de una manera más generalizada, ya que en la actualidad es utilizada a nivel del sector privado y no en el sector público.

Se realiza este tipo de investigación para que la comunidad médica y científica conozca más acerca del procedimiento y sus beneficios.

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

1. Dar a conocer los beneficios de la cirugía laparoscópica en procedimientos de hernioplastía inguinal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Cuantificar los días de estancia hospitalaria.
2. Cuantificar los días de retorno a la actividad productiva del paciente.
3. Determinar la incidencia y el tipo de complicaciones de la hernioplastía laparoscópica.
4. Cuantificar el tiempo operatorio en este procedimiento.
5. Cuantificar los costos del procedimiento.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### A. ANATOMIA DE LOS CONDUCTOS INGUINAL Y FEMORAL

La pared abdominal a nivel de la ingle se divide en dos grandes capas, una externa y otra interna, están separadas por el conducto inguinal y el cordón espermático. También formadas por varias capas de músculos y sus aponeurosis.

#### 1. APONEUROSIS DEL OBLICUO MAYOR:

El oblicuo mayor se inserta hacia atrás en las ocho últimas costillas, se extiende hacia abajo y adelante rodeando el abdomen. Las fibras musculares se insertan en un tendón plano llamado aponeurosis del oblicuo mayor, que se fija a la cresta iliaca y espina iliaca superior y anterior. Más abajo la aponeurosis se engruesa ligeramente y se dobla para formar el ligamento inguinal, que en su borde inferior presenta una unión laxa con la fascia lata, a través de la fascia innominada, y hacia adentro se inserta en la espina del pubis y se dirige hacia abajo hasta la rama superior del pubis formando el ligamento de Gimbernat.

#### 2. ANILLO INGUINAL SUPERIOR:

Las fibras del aponeurosis del oblicuo mayor se dividen por encima del ligamento inguinal, y por fuera de su inserción en la espina del pubis formando una abertura triangular llamada anillo inguinal externo o superficial. Por el cual sale el conducto espermático en el hombre, y ligamento redondo en la mujer.

#### 3. MUSCULO OBLICUO MENOR:

Proviene de la mitad externa del ligamento inguinal y de la fascia iliaca, de los dos tercios anteriores del intersticio medio de la cresta iliaca, y la parte inferior de la aponeurosis lumbrodorsal. Por abajo y afuera el oblicuo menor se inserta en el ligamento inguinal y cresta iliaca, y en estructuras profundas de la fascia transversalis. El borde interno de esta inserción forma un arco sobre el anillo inguinal profundo, rodeando el cordón espermático a su salida de dicho anillo. Dichas fibras forman luego el músculo cremáster.

#### 4. TRANSVERSO DEL ABDOMEN:

Nace en la región externa del ligamento iliopúbico en el borde interno de la cresta iliaca. Se dirige hacia dentro, rodeando el abdomen, hasta la pared abdominal anterior.

Las fibras musculares del transverso se transforman en aponeurósis tendinosa, que al unirse con la aponeurósis del oblicuo menor forman la vaina del recto. El borde inferior libre del transverso junto con el oblicuo menor, forman un arco sobre el anillo inguinal profundo, llamado arco aponeurótico del transverso del abdomen.

#### 5. APONEUROSIS INTRA-ABDOMINAL:

Es una bolsa aponeurótica que contiene las vísceras abdominales y las separa de las capas musculares y óseas del abdomen. Dicha aponeurósis recibe diferentes nombres, según la estructura externa. La situada por debajo del transverso del abdomen y sus aponeurósis se llama facsia transversalis. También se encuentran engrosamientos o condensaciones de dicha aponeurósis, llamadas análogos o equivalentes de la facsia transversalis.

##### 5.1 LIGAMENTO APONEUROTICO TRANVERSO:

Refuerza el borde interno del anillo inguinal profundo por donde sale el cordón espermático, dicho anillo se encuentra entre la espina iliaca antero-superior y la espina del pubis. Al salir el cordón espermático por el anillo se lleva una prolongación de la facsia llamada aponeurósis infundibuliforme.

##### 5.2 ARCO APONEUROTICO DEL TRANVERSO DEL ABDOMEN:

Se forma en la unión de la aponeurósis del transverso con la facsia transversalis y forma el borde superior del piso del conducto inguinal.

##### 5.3 LIGAMENTO ILIOPUBICO (DE POUPART):

Se inserta en la espina iliaca antero-superior y labio interno del ileon, forma un arco sobre los vasos femorales y presenta la parte anterior del la vaina femoral. Esta parte curva en forma de abanico la cierra el conducto femoral y no el ligamento de Gimbernat.

#### 5.4 LIGAMENTO DE COOPER:

Se encuentra en el capa posterior de la rama superior del pubis, en dirección postero-lateral se encuentra la línea iliopectínea, donde el periostio se une con la fascia transversalis y el ligamento ilio púbico.

#### 6. CORDON ESPERMATICO:

Se forma a nivel del anillo profundo por unión del conducto deferente del testículo con la arteria y vena espermática que pasa por el anillo para bajar el testículo.

El riego sanguíneo está constituido por la arteria y vena femorales, que dan origen a los vasos epigástricos inferiores. El riego sanguíneo adicional de esta región proviene de vasos que acompañan el conducto deferente y que originan a la arteria iliaca interna y los vasos testiculares, que se originan en la arteria aorta y renal.

Entre los nervios de esta región, se encuentra el nervio crural, profundo y lateral en relación con la arteria iliaca externa. Las ramas del nervio genito crural que corren por debajo y a menudo penetran en la cintilla iliopectínea lateral. También el fémoro cutáneo que cruza el músculo iliaco y sale bajo la cintilla iliopectínea. (14, 11, 1)

### B. FISIOLOGIA DEL CONDUCTO INGUINAL

En el ser humano intervienen dos mecanismos para conservar la integridad del conducto inguinal:

- a) La acción del esfínter del tranverso del abdomen y del oblicuo menor a nivel del anillo profundo.
- b) La acción obturadora del arco aponeurótico del tranverso, que en estado de reposo presenta una concavidad inferior, que se endereza y aplanan al contraerse el tranverso y oblicuo menor. (14)

### C. HERNIA INGUINAL

#### BIOLOGIA DE LA HERNIA INGUINAL:

Se considera que las hernias inguinales se originan de variantes congénitas, como: a) Saco preformado, y b) Falta de la acción del cierre del arco aponeurótico tranverso del abdomen.

Se observó que la vaina de los rectos cerca de las lesiones era más delgada, encontrándose disminución de hidroxiprolina, y por tanto de colágena a nivel de las fibras; o también reducción de la síntesis de colágena como parte del proceso etiológico en el desarrollo de hernia en el adulto. (9, 20, 12)

#### D. CLASIFICACION DE LA HERNIA INGUINAL

Comúnmente se puede dividir en funiculares y difusas. Las primeras pasan por un anillo fibroso, en este caso el anillo inguinal profundo y esta es la hernia inguinal indirecta; las difusas por lo general no presentan un anillo estrecho, sino son causadas por la debilidad de una pared abdominal y son conocidas como hernia directa.

Pero para fines de los cirujanos laparoscopistas utilizan la de Gilbert, dicha clasificación se basa en diferentes aspectos entre ellos:

a) La presencia o ausencia del saco peritoneal, b) Tamaño del anillo interno, y c) Integridad de la pared posterior.

Valiéndose de estos datos, las hernias inguinales se describen en cinco clases:

- TIPO I: Tiene anillo interno apretado a través del cual pasa un saco peritoneal de cualquier tamaño.
- TIPO II: Tiene un anillo interno dilatado que no mide más de 4 cm. de diámetro.
- TIPO III: Tiene un anillo interno de forma cónica, que mide más de 4 cm. de diámetro, y a menudo el saco contiene componentes deslizantes o escrotales que se enclavan sobre el espacio.
- TIPO IV: En esencia está defectuoso todo el piso del conducto.
- TIPO V: Consiste en defecto diverticular directo en posición supra púbica.

Según esta clasificación los tipos I, II y III son hernias indirectas y en tanto que la IV y V son directas. (14, 4)

## **E. REPARACION LAPAROSCOPICA DE HERNIA INGUINAL**

### **FUNDAMENTOS:**

Son sobresalientes en especial las innovaciones ante los progresos recientes de los métodos laparoscópicos para la hernioplastia.

Es excepcionalmente clara la visualización de los tejidos de la pared abdominal posterior. Por medio de la cámara de video se observa con mucha claridad ciertas partes anatómicas. Hasta ahora, la investigación y el desarrollo de las maniobras instrumentadas laparoscópicas con mejoras importantes, están facilitando su uso en el ejercicio diario; ya que con los excelentes resultados tales como: a) la disminución del tiempo de recuperación, b) disminución del dolor, c) la mejoría de resultados estéticos, d) la estupenda relación entre costo y beneficios; han producido que la reparación laparoscópica de la hernia inguinal sea un factor importante para los pacientes con este problema. (18, 7)

### **TECNICA DE REPARACION LAPAROSCOPICA**

#### **PREPARACION GENERAL DEL PACIENTE Y SELECCION DE LA TECNICA:**

Después de la inducción de la anestesia endotraqueal general, se coloca una sonda de foley y se administra un gramo de cefamandol. A continuación se efectúa una incisión de 11 mm. en un pliegue cutáneo sobre la parte inferior del ombligo. Se introduce una aguja de Veress para la insuflación de dióxido de carbono a una presión de 15 mm. de mercurio. Esto suele requerir un volumen de 3 a 4 litros. Luego se inserta un trocar de 11 mm., a lo que sigue una inspección general de la cavidad peritoneal en la que se incluye varias regiones inguinocrurales. Después de valorar la hernia se selecciona el mejor acceso:

#### **1. ACCESO EXTRA PERITONEAL:**

En el acceso extra peritoneal se coloca un trocar de 5 mm. a nivel de la línea axilar anterior bastante por arriba de la cresta iliaca y cerca del nivel del ombligo en el lado ipsilateral. El trocar se introduce bajo vigilancia transperitoneal en el espacio preperitoneal, con cuidado de entrar en la vaina posterior del recto, o en plano de peritoneo y fascia preperitoneal. Una vez que se ha entrado en el espacio correcto se introduce un laparoscopio operatorio. Se tira tanto del trocar como del laparoscopio en sentido retrogrado, hasta que se ve la vaina posterior del músculo recto. Luego se entra en el espacio que está por debajo de ésta.

La disección se efectúa con una pinza larga de punta roma, insertada a través de la cánula operatoria del laparoscopio.

Se identifica el saco herniario, si el saco es corto se efectúa disección completa. Si es largo, se secciona a nivel de su base y se deja intacta la parte distal dentro del conducto inguinal. Se recurre a un dispositivo de sutura Endoloop o a una sutura de bolsa de tabaco para cerrar el defecto peritoneal. Se logra la parietalización del conducto deferente y anexos del cordón mediante separación del peritoneo y aponeurósis preperitoneal de estos en sentido proximal y lateral para brindar espacio suficiente a la colocación de una prótesis entre ellos y el peritoneo. Una vez completa la disección, podrá identificarse la anatomía de esta sección; una vez terminada la delineación detallada de la anatomía, se usa un gran fragmento de redecilla de Prolene no absorbible, que puede medir de 10 x 15 cm. aproximadamente ó 5.6 x 10 cm.; que se ha empapado en 500 ml. de solución salina isotónica que contiene 500 mg. de cefalotina.

La redecilla se introduce enrollada, sujetando un extremo con pinzas para deslizar a través de la funda del trocar de 11 mm. A continuación se introduce el laparoscopio y se desenrolla la redecilla colocándola sobre toda la región, para cubrir tanto el defecto herniario como cualquier otro sitio potencial.

Una vez colocada la redecilla debe fijarse con puntos o grapas para evitar que se deslice y, sobre todo en el caso de los defectos herniarios de mayor tamaño, para impedir la hernia de la propia redecilla. Se emplean materiales de sutura Ethicon 2-0 para fijar la redecilla. Si se requiere grapas, se necesitan vainas de trocar adicional de gran tamaño (11 y 12 mm).

Al terminar la reparación se inspecciona con cuidado el peritoneo en busca de orificios. Luego se introduce el laparoscopio en la cavidad peritoneal para inspeccionar la reparación, se deja salir el gas que se ha introducido en el espacio preperitoneal, y se verifica la redecilla con el peritoneo suprayacente para ver que se encuentre extendida, de modo que no permita la exposición de sitios herniarios potenciales. Una vez terminada esta etapa del procedimiento, se cierran los sitios en los que se había colocado fundas de trocar de 10 mm. o mayores con puntos de Vicryl del número 20, y se aproximan los tejidos subcutáneos con puntos de Vicryl del número 3-0. Las incisiones se cubren con Colodión.

## **2. ACCESO TRANSABDOMINO PREPERITONEAL:**

El acceso transperitoneal difiere del acceso totalmente extraperitoneal en que se encuentran en el espacio preperitoneal de Bogos al efectuar incisión del peritonéo y la aponeurósis preperitoneal a nivel del orificio del anillo interno.

Si el saco herniario es largo, simplemente se secciona a nivel del cuello. Si es superficial se puede reducir por completo. La disección es más fácil ya que el espacio y la iluminación son mayores.

Es importante reiterar que debe abrirse la aponeurósis preperitoneal lo mismo que el preperitoneo para entrar en el plano adecuado. Una vez que se ha entrado en el plano apropiado, la disección preperitoneal completa expone el triángulo de Hesselbach, el conducto crural y el anillo interno. Debe de efectuarse una incisión amplia para que llegue justamente más allá de la línea media, por debajo del ligamento de Cooper, bastante por arriba del arco aponeurótico transversal del abdomen y, con amplitud, más allá del anillo interno. A continuación se sutura o grapa una redcilla de 10 a 15 cm. en este sitio. Al terminar la reparación se cierra el peritoneo con una sutura en bolsa de tabaco mediante Vicryl del número 3-0. (19, 2, 3, 8, 15)

### **F. CUIDADOS POST-OPERATORIOS GENERALES**

El paciente se somete a observación en la sala de recuperación durante una hora. La mayoría de pacientes se dan de alta el mismo día, también pueden bañarse el mismo día y volver al trabajo ó a las actividades completas sin restricciones en la carga de peso, en el momento en que lo deseen. Sólo si el sujeto tiene una hernia extraordinariamente grande se impone la restricción de levantamiento de objetos pesados. (2)

### **G. VENTAJAS DE LA REPARACION LAPAROSCOPICA DE HERNIA INGUINAL**

1. La pequeña magnitud de la incisión, ya que deja una cicatriz apenas visible.
2. Es un procedimiento mínimamente invasor.
3. El retorno rápido del paciente a sus actividades laborales.
4. La disminución de los días de estancia hospitalaria.
5. Disminución del dolor post-operatorio. (5, 18, 6)

H. DESVENTAJAS DE LA REPARACION  
LAPAROSCOPICA DE HERNIA INGUINAL

1. La utilización de anestesia general, que produce, que los pacientes deben de llenar las condiciones para la misma.
2. La mayoría de cirujanos no están familiarizados con la técnica.
3. Costos que produce dicho procedimiento.
4. El tiempo operatorio es más prolongado. (5, 18, 6, 13)

I. COMPLICACIONES DE LA REPARACION  
LAPAROSCOPICA DE HERNIA INGUINAL

Entre las complicaciones que se pueden presentar en la cirugía laparoscópica se mencionan a continuación las siguientes \*:

1. Parestesias
2. Edema escrotal
3. Equimosis escrotal
4. Hematomas
5. Sensación de presión
6. Dolor recurrente.
7. Residivas.
8. Réchazo de malla.
9. Infección.

---

\* (18, 5)

## VI. " METODOLOGIA "

### A. TIPO DE ESTUDIO:

Observacional descriptivo transversal.

### B. PROCEDIMIENTO:

Revisión de registros clínicos de pacientes que se operaron con cirugía laparoscópica inguinal, en Hospitales Privados de la Ciudad de Guatemala, durante el periodo de Enero de 1994 a Marzo de 1995.

### C. SELECCION DEL SUJETO DEL ESTUDIO:

Se seleccionaron 36 pacientes operados por cuadro de hernia inguinal, por la técnica conocida como herniorrafia laparoscópica tipo TAPP (Transabdominal preperitoneal), en Hospitales Privados de la Ciudad de Guatemala, de Enero de 1994 a Marzo de 1995.

### D. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se tomaron para el estudio 36 pacientes operados por herniorrafia laparoscópicas, efectuadas en hospitales privados de la ciudad de Guatemala.

### E. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION QUE RIGEN EL ESTUDIO:

#### E.1 INCLUSION:

Todos los registros clínicos de pacientes con hernia inguinal indirecta, directa o residivante, a los que se les haya efectuado hernioplastia inguinal laparoscópica.

#### E.2 EXCLUSION:

. A los que se les haya efectuado otro tipo de hernioplastia.

F.		<u>VARIABLES</u>		
VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO
Sexo	Condicion organica que distingue al hombre de la mujer	Cualitativa	Masculino y femenino	Boleta
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Cuantitativa	Meses, años	Boleta
Hernia	Protusion de un organo a traves de una abertura anormal en la pared muscular de la cavidad que lo rodea.	Cualitativa	Tipo I Tipo II Tipo III Tipo IV Tipo V	Boleta
Tratamiento quirurgico	Conjuntos de procedimientos que se pone en practica para la curacion del enfermo.	Cualitativa	Extraperitoneal transabdomino preperitoneal.	Boleta
Duracion del procedimiento	Tiempo en el que se ejecuta el procedimiento.	Cuantitativa	Una hora, dos horas, tres horas, cuatro horas	Boleta
Complicaciones	Fenomeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, sin ser propia de la misma.	Cualitativa	Inmediata tardia.	Boleta
Recuperacion intrahospitalaria	Tiempo en el que el paciente logra incorporarse a sus actividades habituales.	Cuantitativa	Un día, dos días, tres días, cuatro días, cinco días.	Boleta
Anestesia	Ausencia de sensaciones normales producidas por sustancia anestésica.	Cualitativa	General, Epidural, Local.	Boleta

G. RECURSOS:

G.1 MATERIALES:

G.1.1 FISICOS:

- Hospitales privados: Hermano Pedro, Hospital de Especialidades, Centro Médico, Herrera Llerandi, etc.
- . Boleta de recolección de datos
- . Bibliotecas: Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad Francisco Marroquín, Hospital San Juan de Dios y Hospital Roosevelt.

G.2 HUMANOS:

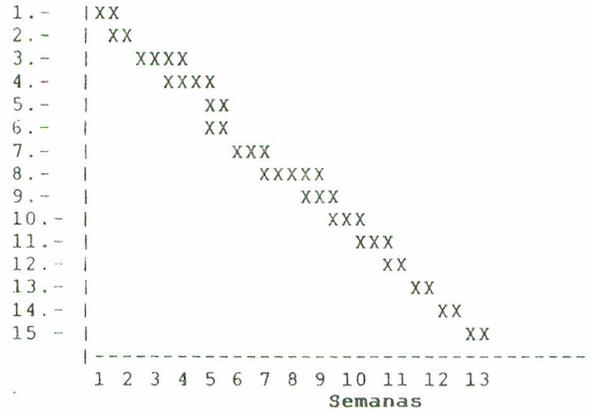
- . Archivo de grupo endoscópico
- . Personal de archivo hospitalario
- . Personal de biblioteca

H. EJECUCION DE LA INVESTIGACION:

La recolección de los datos se recabaron de la información que poseen los Cirujanos Endoscópicos, de los procedimientos de herniorrafia inguinales efectuados a nivel privado en el período comprendido de Enero de 1994 a Marzo de 1995.

GRAFICA DE GANTT

Actividades



Actividades:

- 1.- Selección del tema del proyecto de investigación.
- 2.- Elección del asesor y revisor.
- 3.- Recopilación de material bibliográfico.
- 4.- Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
- 5.- Aprobación del proyecto por el comité de investigación.
- 6.- Aprobación del proyecto por la unidad de tesis.
- 7.- Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información y capacitación de los encuestadores.
- 8.- Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información.
- 9.- Procesamiento de resultados, elaboración de tablas y gráficas.
- 10.- Análisis y discusión de resultados.
- 11.- Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
- 12.- Presentación del informe final para correcciones.
- 13.- Aprobación del informe final.
- 14.- Impresión del informe final y trámites administrativos.
- 15.- Examen público de defensa de la tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

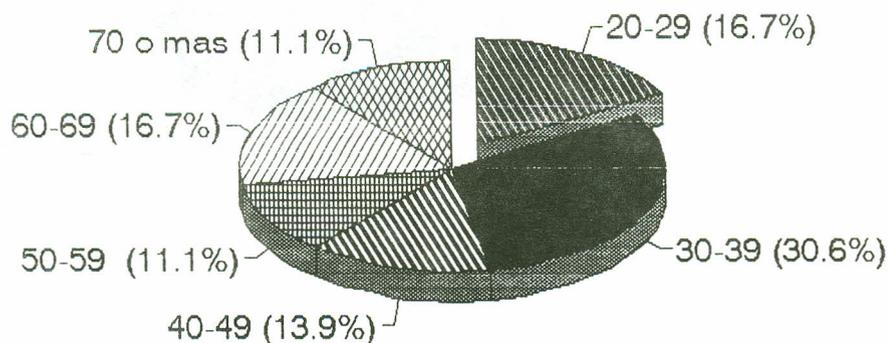
### CUADRO No. 1

DISTRIBUCION SEGUN GRUPO ETARIO DE PACIENTES QUE SE LES REALIZO HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA EN HOSPITALES PRIVADOS ENERO 1994 - MARZO 1995

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
20 - 29	6	16.67
30 - 39	11	30.55
40 - 49	5	13.89
50 - 59	4	11.11
60 - 69	6	16.67
70 o mas	4	11.11
TOTALES	36	100.00

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

### GRAFICA No. 1 DISTRIBUCION SEGUN GRUPO ETARIO



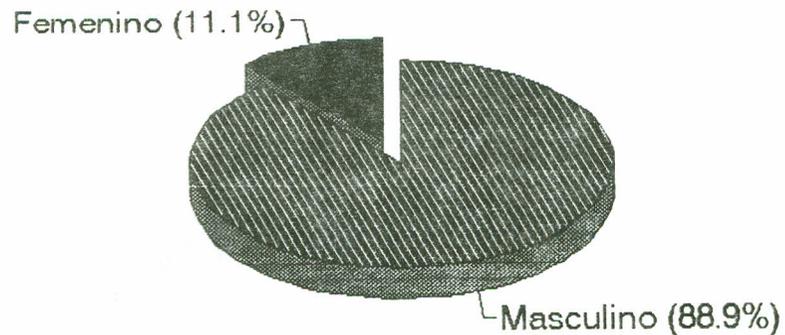
CUADRO No. 2

DISTRIBUCION SEGUN SEXO DE PACIENTES QUE SE  
LES REALIZO HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA  
EN HOSPITALES PRIVADOS  
ENERO 1994 - MARZO 1995

SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
Masculino	32	88.89
Femenino	4	11.11
TOTALES	36	100.00

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

GRAFICA No. 2  
DISTRIBUCION SEGUN SEXO



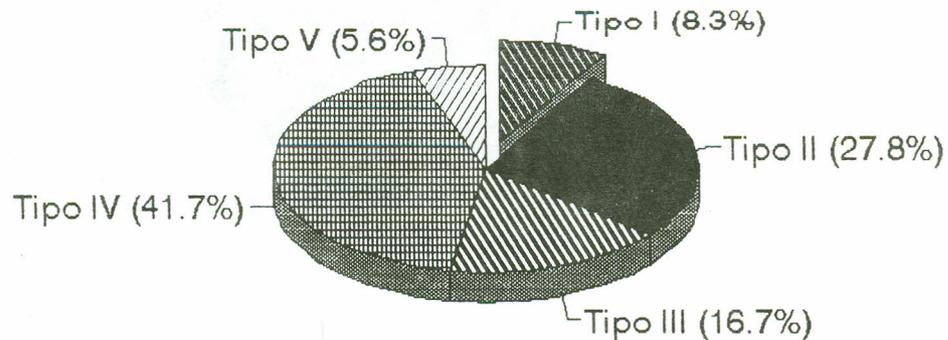
CUADRO No. 3

TIPO DE HERNIA QUE PRESENTARON LOS PACIENTES QUE SE LES REALIZO HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA EN HOSPITALES PRIVADOS ENERO 1994 - MARZO 1995

TIPO DE HERNIA	NUMERO	PORCENTAJE
Tipo I	3	8.33
Tipo II	10	27.78
Tipo III	6	16.67
Tipo IV	15	41.67
Tipo V	2	5.55
TOTALES	36	100.00

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

GRAFICA No. 3  
DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE HERNIA



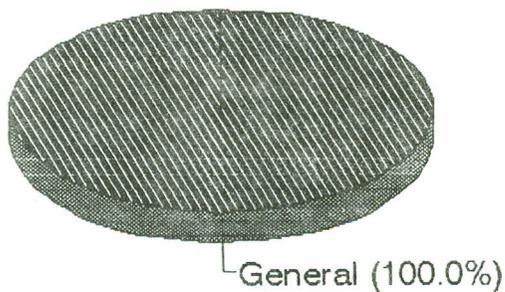
CUADRO No. 4

TIPO DE ANESTESIA APLICADA A LOS PACIENTES QUE SE  
LES REALIZO HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA  
EN HOSPITALES PRIVADOS  
ENERO 1994 - MARZO 1995

TIPO DE ANESTESIA	NUMERO	PORCENTAJE
General	36	100.00
Epidural	--	-----
Local	--	-----
TOTALES	36	100.00

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

GRAFICA No. 4  
DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE ANESTESIA



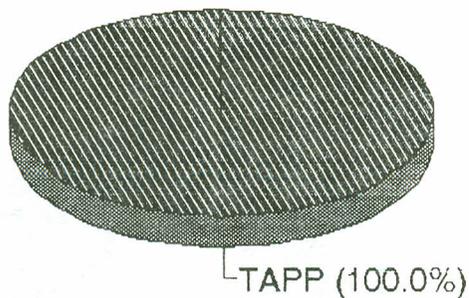
CUADRO No. 5

TIPO DE TECNICA OPERATORIA UTILIZADA A LOS PACIENTES  
QUE SE LES REALIZO HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA  
EN HOSPITALES PRIVADOS  
ENERO 1994 - MARZO 1995

TECNICA OPERATORIA	NUMERO	PORCENTAJE
Extraperitoneal	--	-----
Transabdominal preperitoneal (TAPP)	36	100.00
TOTALES	36	100.00

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

GRAFICA No. 5  
TECNICA OPERATORIA UTILIZADA



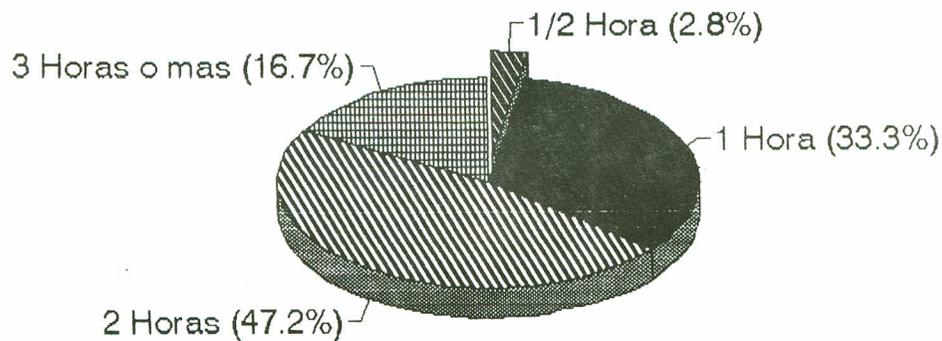
CUADRO No. 6

TIEMPO EMPLEADO EN EL PROCEDIMIENTO EN LOS PACIENTES QUE  
SE LES REALIZO HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA  
EN HOSPITALES PRIVADOS  
ENERO 1994 - MARZO 1995

DURACION	NUMERO	PORCENTAJE
1/2 Hora	1	2.78
1 Hora	12	33.33
2 Horas	17	47.22
3 Horas o mas	6	16.67
TOTALES	36	100.00

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

GRAFICA No. 6  
TIEMPO EMPLEADO EN EL PROCEDIMIENTO



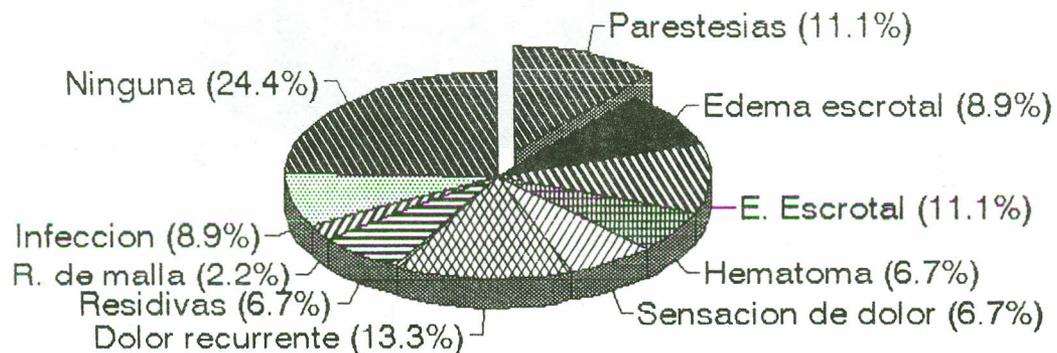
CUADRO No. 7

COMPLICACIONES PRESENTADAS EN LOS PACIENTES QUE  
SE LES REALIZO HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA  
EN HOSPITALES PRIVADOS  
ENERO 1994 - MARZO 1995

COMPLICACIONES	NUMERO	PORCENTAJE
Parestesias	5	11.11
Edema escrotal	4	8.89
Equimosis escrotal	5	11.11
Hematoma	3	6.67
Sensacion de dolor	3	6.67
Dolor recurrente	6	13.33
Residivas	3	6.67
Rechazo de malla	1	2.22
Infeccion	4	8.89
Ninguna	11	24.44
TOTALES	45	100.00

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

GRAFICA No. 7  
COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS



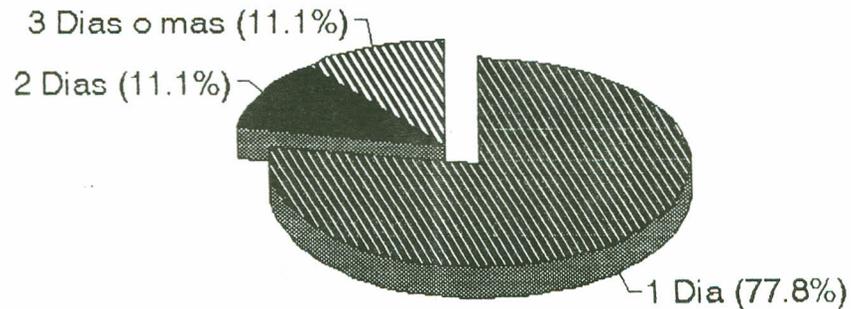
CUADRO No. 8

ESTANCIA HOSPITALARIA DE LOS PACIENTES QUE  
SE LES REALIZO HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA  
EN HOSPITALES PRIVADOS  
ENERO 1994 - MARZO 1995

ESTANCIA HOSPITALARIA	NUMERO	PORCENTAJE
1 Dia	28	77.78
2 Dias	4	11.11
3 Dias o mas	4	11.11
TOTALES	36	100.00

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

GRAFICA No. 8  
ESTANCIA HOSPITALARIA



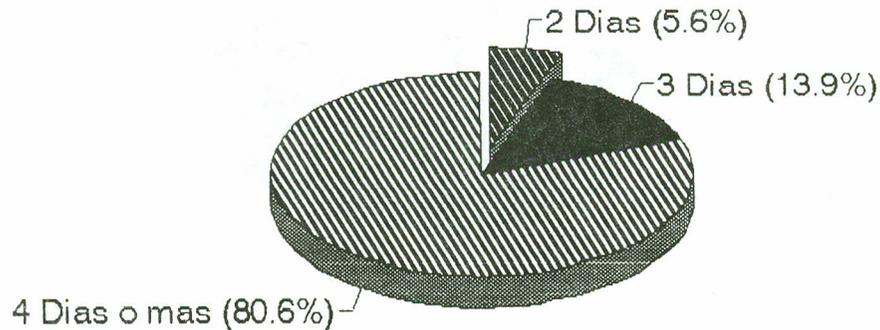
CUADRO No. 9

RETORNO A LABORES COTIDIANAS DE LOS PACIENTES QUE  
SE LES REALIZO HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA  
EN HOSPITALES PRIVADOS  
ENERO 1994 - MARZO 1995

RETORNO A LABORES	NUMERO	PORCENTAJE
1 Dia	--	-----
2 Dias	2	5.55
3 Dias	5	13.89
4 Dias o mas	29	80.56
TOTALES	36	100.00

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

GRAFICA No. 9  
RETORNO A LABORES COTIDIANAS



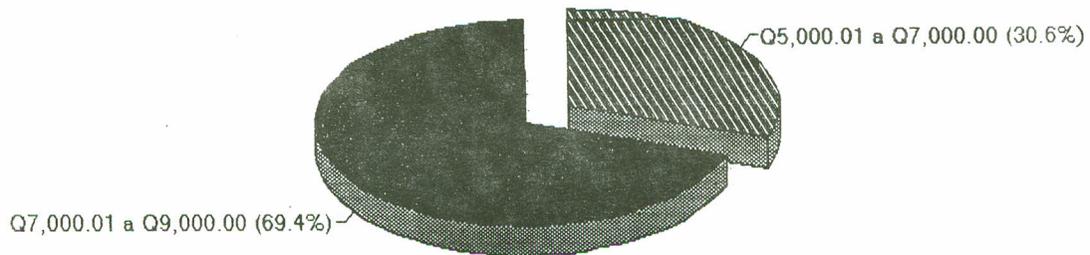
CUADRO No. 10

COSTO DEL PROCEDIMIENTO QUE PAGARON LOS PACIENTES QUE  
SE LES REALIZO HERNIOPLASTIA INGUINAL LAPAROSCOPICA  
EN HOSPITALES PRIVADOS  
ENERO 1994 - MARZO 1995

COSTO	NUMERO	PORCENTAJE
De Q 3,000.01 a Q 5,000.00	--	-----
De Q 5,000.01 a Q 7,000.00	11	30.56
De Q 7,000.01 a Q 9,000.00	25	69.44
TOTALES	36	100.00

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

GRAFICA No. 10  
COSTO DEL PROCEDIMIENTO



### VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

#### CUADRO Y GRAFICA No. 1:

Podemos observar que el grupo etéreo predominante en nuestra muestra, está presente en el rango de 30 a 39 años que equivale al 31% de los pacientes estudiados. Estos datos coinciden con estudios realizados a nivel mundial, donde el grupo afectado son adultos jóvenes. Mientras que el grupo menos afectado se encuentra en el rango de los 70 años o más que equivale al 11% del total.

#### CUADRO Y GRAFICA No. 2:

Nos muestra que dentro de los pacientes estudiados hay predominio del sexo masculino, con un 88% de los casos, coincidiendo con los reportes a nivel mundial; también se estableció que el 12% que equivale al sexo femenino es el menos afectado.

#### CUADRO Y GRAFICA No. 3:

Se demuestra que el tipo de hernia más realizada por esta técnica, es la tipo IV, que equivale al 42% de la muestra, y esto es debido a que en este grupo se encuentran las hernias residivantes. Le siguen las tipo II por el grupo de pacientes en la edad productiva y que equivalen al 28%; ya que estos requieren un retorno con prontitud a sus labores cotidianas. Y las tipo V que equivalen al 6% del total que son pacientes con un defecto avanzado.

#### CUADRO Y GRAFICA No. 4:

Podemos observar que en su totalidad el tipo de anestesia aplicado en dicho procedimiento es la anestesia general, siendo un factor adverso ya que limita la realización del mismo a los pacientes con problemas cardiopulmonares.

#### CUADRO Y GRAFICA No. 5:

En este aspecto se presenta que la técnica operatoria en su totalidad fué la transabdominal preperitoneal y esto es debido a que el estudio fué basado sólo sobre ésta técnica operatoria.

#### CUADRO Y GRAFICA No. 6:

Se observa que el tiempo operatorio con mayor porcentaje es de 2 horas, con el 47% de la muestra; debido a que el procedimiento lleva poca práctica en nuestro medio. Mientras el menor tiempo fué de 1/2 hora con un 2% del total de la muestra.

**CUADRO Y GRAFICA No. 7:**

Con respecto a las complicaciones, observamos que un 13% presentaron dolor recurrente y un 11% presentaron parestesias y equimosis escrotal, dichos procesos son debidos a la manipulación que se les efectúa a los pacientes; las cuales resolvió en menos de 3 a 4 semanas post-operatorias, con medidas locales de hielo, antiinflamatorios e infiltraciones para los dolores; dicha manipulación fué la del nervio inguinal en la colocación de las grapas. Se presenta un 2% que equivale a rechazo de malla, la cual fué retirada a los 2 meses no presentando residivas.

Se presenta un 24% que equivale a los pacientes que no presentaron ningún tipo de complicación.

Hay que enmarcar que el porcentaje de complicaciones aumentó, ya que varios pacientes presentaron más de un tipo de complicación.

**CUADRO Y GRAFICA No. 8:**

En lo relacionado a los días de estancia hospitalaria se observó que un 78% de los pacientes, fueron egresados en el primer día post-operatorio y el 11% egresaron en el tercer día, estos últimos por presentar problemas con complicaciones: dolor, y hematoma escrotal severo.

**CUADRO Y GRAFICA No. 9:**

Se demuestra que el retorno a las actividades laborales se encuentra en el cuarto día o más de la muestra, con un 81%, y el 19% se presenta en el segundo y tercer día de la muestra.

**CUADRO Y GRAFICA No. 10:**

En relación a los costos del procedimiento de hernioplastia laparoscópica, se encontró que el 69% es de Q7,000.01 a Q9,000.00; y el 31% es de Q5,000.01 a Q7,000.00; dicho costo es debido a que la engrapadora cuesta Q1,300 c/una, la carga de la misma Q600, la malla Q450; el uso del equipo endoscópico oscila entre Q1,000 a Q1,500; los honorarios médicos van de Q3,000 a Q4,000; y en relación a la hospitalización su costo es variable; razón por la cual dicho procedimiento presenta una desventaja por su costo tan elevado.

## IX. CONCLUSIONES

- \* Los pacientes con hernia inguinal, a quienes se les efectuó hernioplastia inguinal laparoscópica en este estudio, fueron en su mayoría adultos jóvenes, por tal razón, se considera que dicho procedimiento es ventajoso en personas de edad productiva, y que desean un retorno con prontitud a sus labores cotidianas.
- \* El sexo masculino es el más afectado con un 88% en comparación al 12% del sexo femenino, esta diferencia se puede originar de las actividades y hábitos de cada sexo.
- \* El tipo de anestesia aplicada, que en su totalidad es general, es un factor que limita que dicho procedimiento no sea realizado a personas con problemas cardiovasculares severos, tomando en cuenta en este aspecto el riesgo que se corre para la realización del mismo.
- \* El tiempo operatorio o la duración del procedimiento, fué en su mayoría de dos horas, con un 47%, y un 33% en una hora, los restantes se encuentran en tres horas. Considerándose por esta razón una desventaja.
- \* Los días de estancia hospitalaria se reducen a uno, en general, con un porcentaje de 78%, y el otro 22% se presenta entre 2 a 3 días post-operatorio.
- \* Los días de retorno a las actividades laborales, fueron en un 81% de 4 días o más, el restante 19% se encuentra entre 2 a 3 días.
- \* El costo del procedimiento que en un 100% es superior a los Q5,000.00, hace que las personas de escasos recursos, sean privadas de dicho procedimiento.
- \* Las complicaciones fueron parestesias, edema escrotal, equimosis escrotal, sensación de dolor, residivas, infección y hematomas; con tiempo de resolución de 3 a 4 semanas post-operatorias.

#### X. RECOMENDACIONES

- \* La técnica laparoscópica presentada en este estudio, es un gran adelanto en la cirugía moderna, por tal razón debería ser aplicada a nivel de los hospitales nacionales (hospital escuela), lo que podría disminuir considerablemente el costo de la misma; ya que el paciente se ahorraría los gastos por servicios médicos, de anestesia y enfermería. Por lo tanto haría desembolsos únicamente para la adquisición de los materiales quirúrgicos: mallas, grapas, etc. Pudiendo así gozar de este procedimiento quirúrgico, un sector más amplio de la población.
  
- \* Hacer de la cirugía laparoscópica un instrumento más en el tratamiento de la hernia inguinal. A través de un adecuado entrenamiento y práctica supervisada de los residentes de cirugía.

## XI. RESUMEN

El presente trabajo es una investigación de tipo observacional descriptivo, realizada con 36 pacientes a quienes se les efectuó hernioplastia inguinal laparoscópica, en Hospitales Privados, en la ciudad de Guatemala en el período comprendido de Enero de 1994 a Marzo de 1995.

Para la ejecución de la investigación, se revisaron las historias clínicas de los pacientes que presentaron diagnóstico de hernia inguinal directa, indirecta o residivante. Se utilizó una boleta de recolección de datos que incluyó las variables del problema.

Encontramos que en su mayoría los adultos jóvenes, con predominio del sexo masculino se presentaban en el estudio. También entre los tipos de hernia según la clasificación de Gilbert, la tipo II y la tipo IV fueron las más presentadas, la primera porque son pacientes en edad productiva y requieren de un retorno con prontitud a sus actividades laborales y la segunda porque esta incluye las residivantes.

Entre las desventajas encontradas se enuncian: 1) el tipo de anestesia que en su totalidad fué general; 2) la duración del procedimiento, que oscila entre una y dos horas; y 3) el costo del procedimiento que es mayor a los Q5,000.00.-

Por tal razón se considera necesario que dicha técnica sea más frecuentemente practicada para mejorar su costo, duración y disminuir complicaciones.



**XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Arregul M. E. Hernioplastia laparoscópica. Clinica quirúrgica de Norte América. Ed. Interamericana, México 1993. Vol. III pp. 549-554.
2. Filipi C. J. y col.: Laparoscopic herniorraphy. Surg. Clin. North Am. 72:1109-1124. 1992.
3. Ger R. y col.: Management of indirect inguinal hernias by laparoscopic closure of neck of the sac. Am. J. Surg 159: 370-373. 1990.
4. Gilbert A.I.: An. Anatomic and fuctional classification for the diagnosis and treatmeat of inguinal hernia. Am. J. Surg 157:331. 1989.
5. Mc. Fayden B.V.: Laparoscopia para el cirujano general. Clínica quirúrgica de Norte América, ed. Interamericana México Vol. V 1992.
6. Morales A.: Operative Laparoscopy in ginecology. Current problem obstetric ginecology fertil. March-April: 69-78. 1992.
7. Nyhus L.M.: Laparoscopic hernia repair. A point of view. Arch. Surg. 127:137. 1992.
8. Nyhus L. M. y col.: The preperitoneal approach and prosthetic buttress repair for recurrent hernia. The evolution of a thechnique. Ann. Surg 208:733-737. 1988.
9. Peacock E.E., jr.: Biology of hernia in Nyhus L. M. an condon R.E. (Eds): Hernia. 2nd ed. Philadelphia J. B. Luppincott company 1978.
10. Peñalongo, M. A.: La cirugía endoscópica. Revista guatemalteca de cirugía. Enero-Abril 2 (1); 2-3.
11. Quiroz Gutierrez F.: Tratado de Anatomía Humana. 26 edición, editorial Porroa, México, vol. I pp. 372-381. 1985.
12. Read R.C.: Attenuation of the rectus sheath in inguinal herniacion. Am J. Surg 120:610. 1970.
13. Rutkow: IM. Laparoscopic hernia repair. The Socioeconomic Tyranny of Surg Technology. Arch Surg 127.:1271 1992.
14. Sabinston D.C.: Anatomía Conducto inguinal y femoral. Tratado de Patología Quirúrgica. 13a. edición. Editorial Interamericana. México, D.F. vol. I. 1988. pp.1247-1253.

15. Salerno G.M. y Col.: Laparoscopic inguinal hernia repair. In Zucker K. A. (Ed.) Surgical Laparoscopy St Louis, Quality Medical Publishing. 1991. pp. 281-293.
16. Schirmer, B. D. Incorporation of Laparoscopy into a Surgical Endoscopy Training Program. The American Journal of Surgery. January 1992., 163: 46-49.
17. Shurr, M. O. Development of Esteable Instrument for Minimally Invasive Surgery in Modular Conception Br J. Surgery. Supplement June 1992., 79: 574.
18. Stellato T.: Historia Cirugía Laparoscópica. Clinica Quirúrgica de Norteamérica. Editorial Interamericana. vol 5. 1992. pp. 975-979.
19. Stoppa R. E. y col.: The use of Dacron in the reparation of hernia of the groin. Surg clin. North Am. 64., 269-285. 1984.
20. Wagh P.V., and Read R.C.: Defective Collagen Synthesis in inguinal her iniation. Am J. Surg 124., 819. 1972.

XIII. A N E X O

**ANEXO 1**  
**BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS**

- 1.- EDAD: \_\_\_\_\_
- 2.- SEXO:                    MASCULINO [ ]    FEMENINO [ ]
- 3.- TIPO DE HERNIA:
- a) TIPO I                    [ ]
  - b) TIPO II                   [ ]
  - c) TIPO III                   [ ]
  - d) TIPO IV                   [ ]
  - e) TIPO V                    [ ]
- 4.- TIPO DE ANESTESIA UTILIZADA:
- a) GENERAL                   [ ]
  - b) EPIDURAL                   [ ]
  - c) LOCAL                    [ ]
- 5.- TECNICA OPERATORIA UTILIZADA:
- a) EXTRAPERITONEAL                    [ ]
  - b) TRANSABDOMINO PREPERITONEAL    [ ]
- 6.- DURACION DEL PROCESO OPERATORIO:
- a) 1/2 Hora                    [ ]
  - b) 1 Hora                    [ ]
  - c) 2 Horas                    [ ]
  - d) 3 Horas o mas                    [ ]
- 7.- COMPLICACIONES POST-PROCEDIMIENTO:
- a) PARESTESIAS                    [ ]
  - b) EDEMA ESCROTAL                    [ ]
  - c) EQUIMOSIS ESCROTAL                    [ ]
  - d) HEMATOMAS                    [ ]
  - e) SENSACION DE DOLOR                    [ ]
  - f) DOLOR RECURRENTE                    [ ]
  - g) RESIDIVAS                    [ ]
  - h) RECHAZO DE MALLA                    [ ]
  - i) INFECCION                    [ ]
- 8.- EGRESO HOSPITALARIO:
- a) 1 Dia                    [ ]
  - b) 2 Dias                    [ ]
  - c) 3 Dias o mas                    [ ]
- 9.- RETORNO A LABORES COTIDIANAS:
- a) 1 Dia                    [ ]
  - b) 2 Dias                    [ ]
  - c) 3 Dias                    [ ]
  - d) 4 Dias o mas                    [ ]
10. COSTO DE PROCEDIMIENTO:
- a) Q 3,000.01 a Q 5,000.00    [ ]
  - b) Q 5,000.01 a Q 7,000.00    [ ]
  - c) Q 7,000.01 a Q 9,000.00    [ ]