

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL
TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA



MARIO RENE BOLAÑOS PORRAS

MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

	Página
I. Introducción	1
II. Definición y Análisis del problema	2
III. Justificación	4
IV. Objetivos	5
V. Revisión Bibliográfica	6
VI. Metodología	29
VII. Ejecución	36
VIII. Presentación de Resultados	37
IX. Análisis y Discusión de Resultados	43
X. Conclusiones	46
XI. Recomendaciones	48
XII. Resumen	49
XIII. Revisión Bibliográfica	51
XIV. Anexos	53

I. INTRODUCCION

La técnica de hernioplastia laparoscópica se viene realizando desde 1990 y desde entonces se ha desarrollado y refinado varias técnicas diferentes, con el propósito de mejorar la calidad del procedimiento. (3,21)

En Guatemala esta técnica es relativamente nueva. La experiencia de este tipo de cirugía en el Hospital Centro Médico Militar, se realizó por primera vez en el año de 1994, siendo este el inicio del procedimiento que con los años ha venido aumentando en cantidad y calidad con resultados bastante satisfactorios.

Para la realización de este estudio se revisaron el total de los 107 casos resueltos por vía laparoscópica utilizando la técnica preperitoneal transabdominal, desde que se efectuó el primer procedimiento en 1994 hasta diciembre de 1997, utilizando como método de obtención de información, la boleta de recolección de datos. (ver anexos)

Del estudio se concluyó que de la incidencia según edad, sexo, tipo de hernia, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, y egreso hospitalario, fueron similares y no significativos respecto a los estudios que se han hecho en el extranjero, sin embargo se observaron mayores defectos técnicos del procedimiento que condujeron a un mayor número de casos de recidivas.

II. DEFINICIÓN Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Durante los últimos años, la evolución de la ciencia ha sido impresionante, mejorando y tecnificando la calidad de vida del ser humano. En el campo de la cirugía general, la reparación quirúrgica de hernias inguinales involucra una serie de procedimientos y molestias; que como en la mayoría de procedimientos convencionales conlleva a un mayor riesgo quirúrgico y demanda un tiempo de convalecencia más prolongado, provocando pérdidas aún no cuantificadas exactamente, al verse limitado el retorno del paciente a su nivel productivo habitual. Durante la década de los noventa, la cirugía laparoscópica ha venido a revolucionar las técnicas anteriores de cirugía, imponiendo una nueva modalidad aceptada por el paciente (debido a que su aplicación y procedimiento son mínimamente invasivos, y al tiempo mínimo de convalecencia) y por el médico cirujano que ve reducidas las complicaciones que tal procedimiento conlleva.

Se ha definido el término de laparoscopia como la visualización e instrumentación telescópica, a través de una cámara de vídeo de la cavidad abdominal y pélvica, en donde se define claramente la trascendencia del procedimiento.

Constituyendo un gran adelanto que pone de manifiesto diversos atributos como la seguridad, la comodidad para el paciente, periodos de convalecencia más breves, sino también la magnífica relación entre costo y beneficios (1,19).

Hoy día las técnicas quirúrgicas para el procedimiento laparoscópico se encuentran bien establecidas, pudiendo variar en cuanto a técnica quirúrgica utilizada, y siendo las indicaciones las

mismas para una cirugía convencional. Sin embargo su aplicación y desarrollo requieren de entrenamiento, acreditación, educación y actualización por parte del médico cirujano (17).

La hernioplastia inguinal es un procedimiento comúnmente efectuado por los cirujanos. La cual en el transcurso del tiempo ha sufrido mejoras en cuanto a la técnica, materiales usados; con el único fin de mejorar la calidad de vida de la persona. Por lo que siendo este tipo de practica común es necesario enfocar la nueva alternativa laparoscópica que en nuestro país está adquiriendo bastante auge.

III. JUSTIFICACIÓN

La cirugía vídeo laparoscópica es una nueva modalidad en el campo de la cirugía general que vino a revolucionar esta especialidad médica. Esta nueva técnica se ha extendido a ya varios procedimientos quirúrgicos diferentes, en los que se incluye la reparación de hernias inguinales y/o femorales.

Fue introducida a Guatemala en el año de 1992, y puesta en práctica en el Centro Médico Militar en el año de 1994 con la inauguración de la unidad de cirugía laparoscópica.

Considerando la gran aceptación y la constante evolución que ha tenido la misma en los países desarrollados; debido a los beneficios que conlleva para el paciente, y la disminución de costos a largo plazo, es importante conocer la experiencia que a nivel nacional se tiene, con su aplicación en un hospital que como el Centro Médico Militar atiende pacientes de diferentes condiciones económicas, culturales, étnicas, y sociales; y en el que la aplicación de esta técnica lleva ya varios años con resultados muy satisfactorios.

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

1. Describir los resultados de la utilización de la técnica de cirugía laparoscópica en procedimientos de hernioplastia inguinal realizados en el Centro Médico militar.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Describir el tipo de complicaciones operatorias a corto y a largo plazo mediante la cirugía vídeo laparoscópica.
2. Determinar la frecuencia según sexo y edad de personas con padecimiento de hernias inguinales que fueron resueltas a través del procedimiento laparoscópico.
3. Cuantificar los días de retorno a actividades normales por parte del paciente.
4. Cuantificar la estancia hospitalaria promedio, a través del procedimiento laparoscópico.
5. Cuantificar la duración del procedimiento quirúrgico.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

CLASIFICACION DE LAS HERNIAS

Varios autores han propuesto diferentes tipos de clasificaciones de las hernias en crecimiento para posteriormente definir distintos tipos de hernia inguinal y como cada una puede diferir desde el punto de vista anatómico y funcional.

Gilbert definió las hernias en cinco distintos tipos; los cuales son(21):

- Tipo I: La hernia tiene un pequeño defecto en el anillo inguinal interno; a través del cual pasa un saco de cualquier tamaño y el piso del canal inguinal está intacto.
- Tipo II: La hernia posee un anillo inguinal interno moderadamente aumentado de tamaño entre dos y tres dedos de espesor.
- Tipo III: La hernia posee un anillo inguinal interno con más de tres dedos de espesor. El aumento del anillo interno es suficientemente grande para que se encuentre afectado el piso del canal.
- Tipo IV: La hernia posee un defecto grande o completo del piso del canal, con un anillo interno intacto, y sin saco peritoneal.
- Tipo V: La hernia posee un defecto diverticular bien definido en el piso del canal, y con el anillo interno intacto.

Las tipos I,II y III son para clasificar hernias inguinales indirectas. Y los tipos IV y V son para las hernias directas. Esta clasificación es útil para relacionar el tipo de hernia con una técnica específica de reparación. Tal diferenciación anatómica no es tan aparente por vía laparoscópica, ni útil, particularmente si se acepta la premisa de que todas las hernias son debidas a un defecto metabólico adquirido que requiere un tipo de reparación sin tensión de todo el contenido músculoaponeurótico del piso del canal para que una durabilidad a largo plazo sea alcanzada.

Siguiendo la clasificación de Fitzgibbons, donde clasificaba las hernias por su presentación clínica y sus características anatómicas obvias en laparoscopia con el propósito de comparación, discusión, y una evaluación a largo plazo.

ANATOMIA INGUINAL LAPAROSCOPICA

Como fue citado por Spaw et al. "No hay otra área en la cirugía general donde los conocimientos de anatomía sean tan importantes para que el tratamiento quirúrgico sea exitoso como en la región inguinal". La anatomía inguinal vista a través del endoscopio es poco familiar para la mayoría de los cirujanos. La perspectiva quirúrgica de la anatomía pélvica desde la cavidad intraperitoneal ha sido mejor descrita por Skandalakis et. Al. y cuyo trabajo ha sido elegantemente demostrado en cadáveres por las disecciones(21).

Estructuras que son normalmente visibles durante una cirugía abierta, tales como el ligamento inguinal, el tubérculo púbico, el ligamento lacunar, y los nervios ilioinguinales e iliohipogástricos, no son inicialmente vistos a través de la laparoscopia. Estructuras que requieren una disección significativa a través de cirugía abierta son fácilmente distinguidas a través del laparoscopio. La identificación del canal iliopúbico, ligamento de Cooper, y el arco abdominal transversal es obligatorio para la adecuada estabilidad del material protético utilizado. En adición la identificación de los márgenes aponeuróticos fasciales del anillo inguinal interno son de mucha importancia para el cierre adecuado de las hernias indirectas. La arteria umbilical ocluida, una estructura ajena al procedimiento herniorráfico anterior, debe de ser dividido o retraído para permitir visibilidad y una adecuada visualización del tubérculo púbico, ligamento de Cooper, y el Triángulo de Hesselbach (1,13).

Peritoneo Intacto

Existen cuatro estructuras importantes que inicialmente deben de ser vistas o identificadas en la zona inguinal y son : El cordón espermático, la arteria umbilical obliterada, los vasos epigástricos inferiores, y los vasos ilíacos externos.

1) Vasos Espermáticos:

La arteria testicular y la vena testicular descienden del retroperitoneo, viajan directamente sobre y ligeramente lateral a la arteria ilíaca externa, y entran al anillo espermático interno posteriormente. Estos vasos son cubiertos solo por el peritoneo y son usualmente bien visualizados como estructuras planas en la cavidad abdominal que asumen una apariencia de cordón, cuando se unen a través de la vasa deferens inmediatamente antes de la entrada al anillo espermático interno. Una hernia indirecta si está presente, va ser inmediatamente vista con una incisión obvia. Si no hay ninguna hernia presente, se verá una pequeña protrusión. La vasa deferens es bien identificada en donde se une los vasos espermáticos. Desde ese sitio, la vasa puede ser seguida hasta cuando cruza sobre el borde pélvico y cae hacia la pelvis por detrás de la vejiga. Existe una pequeña arteria que corre paralela a la vasa deferens y no es muy constante.

2) Arteria umbilical obliterada:

Es una estructura poco familiar y algunas veces prominente que corre a lo largo de la pared abdominal anterior hacia el ombligo. Es más prominente en la región del espacio inguinal medio. Este ligamento puede ser mejor apreciado cuando el laparoscopia umbilical es dirigido hacia la línea media de la pelvis, en donde la estructura bilateral del ligamento puede ser vista en dirección al ombligo. Una retracción mediana de esta

estructura es usualmente necesaria para exponer la región mediana del canal inguinal.

3) Vasos Epigástricos Inferiores:

La arteria epigástrica inferior y su vena descansan en la parte media del anillo inguinal y ascienden anteriormente al músculo recto abdominal. En pacientes obesos son particularmente difíciles de visualizar, y son mejor identificados al localizar el anillo inguinal interno en la unión de la vasa deferens con la arteria y vena testicular.

4) Vasos Ilíacos Externos:

Los vasos espermáticos laterales y la vasa deferens emergen en el anillo inguinal interno y entran al canal inguinal, donde forman el ápice de la llamada región "triángulo de la perdición". Por debajo de este triángulo se encuentra la arteria ilíaca externa y la vena ilíaca externa. Más lateralmente se encuentra el nervio femoral. Los vasos ilíacos externos son extremadamente difíciles de visualizar, aunque en pacientes ancianos la calcificación puede hacerlos prominentes.

Peritoneo Removido:

Al remover la cubierta peritoneal se permite el acceso y la visualización al espacio preperitoneal y las señales anatómicas, críticas para su reparación.

1) Anillo Inguinal Interno:

El anillo inguinal interno está normalmente identificado por una pequeña invaginación del peritoneo en la unión de la vasa deferens y los vasos espermáticos. Cuando se encuentre una hernia indirecta, un anillo verdadero o abertura es fácilmente identificado, y por la rotación a 30 grados del laparoscopio, uno puede ver directamente hacia el saco herniario o el insertar el laparoscopio dentro del propio saco, que frecuentemente permite al anillo inguinal externo ser identificado más medianamente. El saco herniario indirecto descansa anterior y lateralmente al cordón espermático en este nivel, opuesto a la clásica posición del cordón mediano como el visto a través de una herniorrafia anterior. El límite mediano del anillo inguinal interno está formado por la fascia transversalis y los vasos epigástricos inferiores. El límite inferior está identificado por el conducto iliopúbico, una característica estructura que consiste en la contra parte interna del ligamento inguinal. En su parte anterior, el anillo inguinal interno está rodeado por el arco transversal del abdomen (tendón conjunto), que se extiende medianamente para insertarse en el ramo y el tubérculo púbico. Conforme el arco transversal abdominal a traviesa lateralmente sobre el anillo interno, forma un borde bien definido. Las capas de la pared abdominal que constituyen el límite lateral del anillo inguinal interno se visualizan igual que un procedimiento quirúrgico clásico, y como con todos los márgenes del anillo inguinal interno, este límite será visible solo cuando una hernia indirecta este presente.

2) Conducto Iliopúbico:

El conducto se origina lateralmente de la espina iliaca anterior, constituyendo el margen inferior del anillo inguinal interno y el techo del canal femoral antes de su inserción hacia el ramo púbico superior. Este conducto está formado por la

condensación de la fascia transversa con la porción más inferior del músculo transversal abdominal y su aponeurosis. Todos los defectos de hernias inguinales recaen sobre el conducto iliopúbico, pudiendo ser anteriores o superiores al mismo. Consecuentemente todas las hernias femorales ocurren por debajo del conducto, pudiendo ser posteriores o inferiores al mismo. Las fibras del conducto iliopúbico se extienden hacia la parte media del ligamento de Cooper, en donde se convierten el margen medio del canal femoral. El conducto iliopúbico se confunde frecuentemente con el ligamento inguinal, donde, es parte de la capa profunda.

3) Ligamento de Cooper:

Consiste en una condensación de la fascia transversa y el periostio del rama púbico superior lateral al tubérculo púbico. Puede ser visualizado sólo a través de la cavidad peritoneal una vez que el peritoneo este abierto y adecuadamente disecado. Inicialmente, es frecuente palpar el ligamento que verlo propiamente, pero una vez identificado y disecado se hacen evidentes las fibras blanquecinas del ligamento. Al disecarlo se debe de tener un cuidado especial debido a que existen ramas de la vena obturadora que corre a lo largo de este ligamento. El conducto iliopúbico se inserta en el ramo superior del pubis, lateralmente al ligamento fusionándose con él.

4) Canal Femoral:

El canal femoral es solo visualizado en la presencia de una hernia femoral en la parte más mediana del triángulo femoral. Sus bordes anteriores y medianos están unidos al conducto iliopúbico, y el borde lateral está formado por la vena femoral.

Trapecio del desastre:

Es una área digna de una cuidadosa atención, y está constituido por los nervios: ilioinguinales, iliohipogástricos, genitofemorales y los nervios cutáneos laterales de la pelvis que inervan: el cordón espermático, testículos, escroto y la parte alta y lateral de la pelvis respectivamente.

1) Nervio Genitofemoral:

Se deriva de los nervios lumbares L1 y L2; a traviesa el músculo psoas y su fascia en su límite medio opuesto a L3 o L4; desciende por debajo del peritoneo, en el músculo mayor del psoas; y se divide en dos ramas la Genital mediana y la Femoral lateralmente. El nervio genitofemoral es el más visible de los nervios cutáneos y algunas veces es confundido con los vasos testiculares.

2) Nervio Ilioinguinal e Iliohipogástrico:

En posición anterior estos nervios descansan entre los músculos oblicuos externos y músculos oblicuos internos, justo sobre el anillo inguinal interno y descienden por el cordón espermático. En el abdomen estos nervios descienden de las raíces nerviosas T12 y L1.

3) Nervio Cutáneo Lateral de la Pelvis:

Este nervio proporciona sensibilidad de la parte lateral y frontal de la pelvis, descienden de las raíces nerviosas L1 y L2 y emerge en el borde lateral del Psoas, en donde posteriormente desciende en las profundidades del peritoneo.

HERNIORRAFIA INGUINAL LAPAROSCOPICA

Los principios en la reparación inguinal a través de una aproximación extraperitoneal anterior (por el uso de incisión y suturas para reparar el defecto de la pared abdominal posterior) han sido un reto que va en aumento. El hecho que se hayan introducido numerosas técnicas de reparación a lo largo del tiempo indican que ninguna de estas técnicas o procedimientos han sido totalmente satisfactorios. En un reciente muestreo recolectado de diversos estudios acerca de la reparación de las hernias de una manera anterior tradicional se evidenció que las tasas de recurrencia oscilaban entre los 0 al 7% en la reparación de las hernias indirectas; y de 1 al 10% para las hernias directas; para las hernias recurrentes el porcentaje osciló del 5 al 45%. En E.E.U.U. se intervienen aproximadamente 500,000 para la reparación de hernia inguinal; en la que se evidenció una estancia promedio de hospitalización de 2.6 días para 1990 (3,15,21,22).

Los pacientes usualmente son incapaces de reasumir sus niveles previos de actividad sino hasta después de cuatro a ocho semanas cuando se usa la forma tradicional de reparación, con la duración de la estancia hospitalaria y la restricción física que resulta en una perdida significativa de días de trabajo y un tremendo aumento al costo de la salud. Una técnica ideal de hernioplastia permitiría a los pacientes que pudieran de una manera sana y confortable retornar a sus actividades cotidianas en unos pocos días en lugar de semanas. Debido a que es mínimamente invasiva; la **Herniorrafia Laparoscópica**, podría ofrecer tales beneficios(2).

La técnica de hernioplastia laparoscópica fue descrita por primera vez en 1990, y desde entonces, muchas otras nuevas técnicas operatorias han sido desarrolladas y refinadas. Debido a que la mayoría de cirujanos no están familiarizados con la anatomía inguinal como es vista dentro del abdomen y por el

potencial existente para complicaciones como la de conversión a una laparotomía; se ve incrementada con el uso de la laparoscopia, los cirujanos deberían ser muy eficientes en cuanto al uso de la técnica laparoscópica y tener un profundo conocimiento de las relaciones anatómicas de la región, como son vistas de la superficie peritoneal. Los cirujanos No deberían realizar una herniorrafia laparoscópica tan solo por ser novedoso y económico. Sino que deben de realizar este procedimiento con la convicción de que esta forma es anatómica, fisiológica y lógica. Cuando la herniorrafia laparoscópica se hace por manos diestras, podría ser catalogada como la más reciente extensión de un movimiento bien documentado hacia una sutura preperitoneal sin tensión, y una forma fisiológica de hernioplastia con materiales prostéticos inertes (3,21).

PERSPECTIVA HISTÓRICAS

REPARACIÓN CLÁSICA ANTERIOR

Tipos:

Marcy enfatizó que una ligadura alta del saco herniario y un afrontamiento del anillo interno eran pasos esenciales para una reparación exitosa de una hernia inguinal. Marcy fue el primero en describir un procedimiento quirúrgico que reunía estos objetivos a través de un abordaje transabdominal. Sin embargo, la reparación inguinal moderna ha sido dominada por un abordaje extraperitoneal anterior, como inicialmente fue propuesto por Bassini, quien introdujo el revolucionario concepto de reconstrucción del piso del canal inguinal en 1887. Esta reconstrucción ha surgido diversas modificaciones técnicas en los últimos 100 años, que incluyen el suturar de varias combinaciones la fascia transversalis, el tendón conjunto, músculo oblicuo interno, músculo abdominal transversal hacia el ligamento inguinal o el ligamento de Cooper. Estas estructuras eran algunas veces reforzadas por la transposición del cordón espermático sobre el

músculo oblicuo externo, una maniobra rechazada por algunos cirujanos. Todas estas modificaciones fueron intencionadas para aumentar la fuerza y durabilidad a largo plazo del canal inguinal posterior sin causar daños a los nervios y vasos del cordón espermático o testículo. McVay afrontó los músculos abdominales a la línea pectínea desde el tubérculo púbico a los vasos femorales. Su premisa fue que en cuanto más profunda y fuerte el ligamento de Cooper proveería una reparación más segura. Sin embargo, Mc Vay reconoció que se producía tensión, necesitando una incisión de la cubierta del recto anterior que la relajaría (21).

Problemas y Desventajas:

Las clásicas reparaciones anteriores involucran todas una considerable cantidad de tejido disecado y usualmente una subsecuente reapproximación de los tejidos que normalmente no se encuentran en aposición, con el subsecuente resultado de varios problemas. La mayoría de los reportes se centran en el tipo de durabilidad a largo plazo de las distintas técnicas, así como su recurrencia. Todos los cirujanos concuerdan que los materiales No absorbibles deberían de usarse para la hernioplastia y que la reparación debería de realizarse sin ningún tipo de tensión, porque hasta la más mínima tensión podría causar algún tipo de lesión en la micro circulación local del tejido, con la consiguiente dificultad de oxigenación e interfiriendo con la fase intracelular de síntesis de colágena. En vez de una pared aponeurótica posterior estable, se forma tejido cicatrizal, comprometiendo la durabilidad de la reparación. Otra desventaja común de la clásica reparación anterior es el dolor a corto y a largo plazo. Con menos frecuencia pero algunas veces muy serias son las complicaciones relacionadas con el cordón espermático y el testículo(15,20,21). La atrofia testicular es una secuela de la orquitis isquémica, que se manifiesta clínicamente por inflamación, induración y dolor en el cordón espermático, epididimo y testículo. Congestión venosa del testículo y trombosis

de las venas del cordón espermático están implicadas en la orquitis isquémica. Tal atrofia es complicación de una hernioplastia inguinal anterior, que requiere una disección extensa del cordón espermático y de los nervios sensitivos. La neuralgia residual está asociada con la división, extensión, compresión de la cicatriz, y a la irritación inflamatoria de los nervios sensitivos durante la cirugía.

ETIOLOGIA DE LA HERNIA:

Varios investigadores han retado algunos de los conceptos fundamentales sobre la etiología de la hernia inguinal y los principios básicos inherentes en todas las reparaciones anteriores. Ellos refutan la noción que la durabilidad a largo plazo y la recurrencia están relacionadas con el error en la técnica o con el tipo de procedimiento realizado (11).

Peacock ha propagado la teoría que la hernia es un defecto metabólico resultante de la falta de equilibrio entre la síntesis normal de colágena y la degradación normal de colágena. En esta teoría factores como una disminución de la producción, aumento en la degradación o cierta predisposición genética predispone al deterioro del tejido y a la formación de la hernia (21).

La noción de que factores fuera de la presencia de un saco peritoneal congénito patente, como responsable de la formación de hernias inguinales indirectas en adultos es respaldada por la observación de que la mayoría de hernias indirectas no ocurren hasta la edad más avanzada. Agregando a hallazgos de autopsia y operatorios de hombres se encuentra que el 25% presentan saco sin la evidencia de que se encuentre una hernia. La coexistencia de una deficiencia en la fascia es un requisito para toda herniación clínica. Porque la insuficiencia en el tejido puede ocurrir en cualquier lado del conducto epigástrico, no es de sorprender que la incidencia de hernia directa e indirecta en adultos sean iguales, y que la mitad de todas las recurrencias sean indirectas. Aunque

Peacock sugiere que la distinción o terminología tradicional entre herniación directa e indirecta debería ser sustituida por **congénita** como la vista en niños, y **adquirida** como la vista en adultos siendo en esta su etiología puramente metabólica.

El saco herniario, propiamente es una única capa de mesotelio. Debido a la insignificante fuerza de esta estructura, el saco herniario no juega ningún papel crucial ni en la génesis ni en la reparación de las hernias del adulto. El peritoneo en las hernias directas o recurrentes no es más que una estructura pasiva que llena un espacio, sin embargo se encuentra bien definido en el saco herniario. El papel más importante de ésta es jugado por el defecto de la fascia, que precede la protrusión peritoneal.

La fascia transversalis es frecuentemente la única cubierta que une el espacio entre el arco aponeurótico transversal y el ligamento inguinal de la ingle. La fascia está constituida por una capa de células de tejido conectivo firmemente unidas. Carece de estructura celular y de fuerza de una aponeurosis. La fascia transversalis ha sido apropiadamente llamada el tendón de Aquiles de la zona inguinal.

Condon ha enfatizado en que la fascia transversalis no sirve para la reparación de una hernia. Delgada y transparente, posee poca fuerza intrínseca. Aunque la reparación de hernia por cirugía abierta enfatiza que se debe de reforzar esta fascia o usándola en reparación primaria debería ser reevaluada.

Finalmente, la frecuencia de recurrencia después de una reparación de sutura primaria varía directamente con la longitud de la sutura y se correlaciona con la disminución de la cantidad de colágena. Cuando la herniación es debida a un defecto metabólico de la fascia muscular de la pared abdominal, cubrir el defecto con tejido de estructuras vecinas resulta en la unión de estructuras que normalmente no se encuentran en aposición, y usualmente este tipo de procedimiento somete a las estructuras a cierta tensión. Para

una cicatrización satisfactoria se requiere un aporte adecuado de oxígeno para iniciar un balance entre la síntesis de colágena y la lisis enzimática. Desafortunadamente la tensión ejercida por las suturas estimula a una mala respuesta fibroblástica a la cicatrización, originando un tejido cicatrizal lábil que contribuiría a la recurrencia de la hernia, especialmente cuando las suturas están sometidas al mismo proceso degenerativo y a las mismas fuerzas dinámicas que originaron la herniación inicial.

Debido a que estos conceptos han ganado aceptación, una nueva escuela o técnica en la reparación de hernias a surgido, en la que se evita la unión tejido con el ligamento inguinal o ligamento de Cooper(21).

EVOLUCION DE LA HERNIORRAFIA LAPAROSCOPICA

En 1982, Ger reportó de exitosa experiencia en la que las hernias presentes al momento de una cirugía abdominal fueron tratadas con una simple oclusión del orificio peritoneal del saco herniario mediante la colocación de grapas metálicas. El aplicó este principio, sin disección, ligadura, o reducción del saco indirecto, a una serie de perros experimentales y a dos pacientes a través de una operación laparoscópica. El estuvo entre los primeros que sugirieron las potenciales ventajas del uso de la laparoscopia para la reducción de una hernia indirecta. Popp suturó un parche intra- abdominal de duramadre sobre un defecto directo, y Reich insertó una malla de propileno en el saco inguinal intacto cerrando la incisión con suturas. Schultz et. al. describieron la incisión del saco y la exposición del anillo inguinal interno, que permita a una malla de polipropileno ser introducida dentro del canal para llenar el espacio que ocupaba la hernia. La herida peritoneal fue luego cubierta con grapas (9,12,21).

Gradualmente, la cantidad de polipropileno fue reducido a una malla única y el tamaño aumentado para cubrir los espacios directos e indirectos. La malla era asegurada con grapas, seguida

por una cubierta peritoneal. Estas modificaciones fueron seguidas por la recurrencia de la herniación en sitios que no fueron cubiertos por la malla durante la reparación primaria.

Varios cirujanos reportaron reparar hernias femorales o indirectas simples mediante la invaginación del saco herniario y logrando un cierre preperitoneal del anillo femoral o interno con sutura. Para defectos más grandes o hernias complicadas, se suturaba una malla de polipropileno de 5 por 7cms sobre el defecto. Para completar la reparación una malla más grande era usualmente colocada preperitonealmente sin suturar sobre la anterior (7).

Toy y Smoot lograron un cierre del defecto por invertir el saco herniario hacia la cavidad peritoneal. El saco era luego abierto y disecado desde el cordón espermático. Recientemente han descrito una modificación a su propia técnica, en la cual el saco es dejado in situ sin ninguna ligadura o cierre verdadero del anillo inguinal interno(18).

La mayoría de las técnicas que requieren un relleno con algún tipo de prótesis para llenar el espacio herniario, han sido abandonas debido a que producen una indeseable masa inguinal palpable o por la preocupación de una migración distal. Las técnicas en que se sutura también en la actualidad han sido abandonadas a favor de la aplicación de mallas no suturadas, ya que las grapas han reemplazado a las suturas. Las mallas no aseguradas han ido progresivamente aumentando de tamaños para cubrir ambos espacios (directo e indirecto) y luego son cuidadosamente colocados en sitios anatómicos determinados.

HERNIORRAFIA LAPAROSCOPICA: **TECNICA**

PREPARACION Y POSICION DEL PACIENTE:

El cirujano se coloca al lado contra lateral del defecto; el asistente se coloca en dirección opuesta al cirujano. Se coloca al paciente en posición supina, se prepara la piel que involucra las áreas de el abdomen inferior, región genital, y parte superior de la cadera debido a que la manipulación del saco externo y el escroto son necesarias. Se administra al paciente anestesia general, aunque estudios recientes señalan que puede ser administrada anestesia regional de forma exitosa.

El neumoperitoneo se establece a través de una pequeña incisión infraumbilical, en la cual se inserta un trócar de 10 a 12 mm. Dos trócares accesorios son creados en el borde lateral de cada músculo recto abdominal en el ombligo para permitir el paso para la cámara e instrumentos. La pared abdominal es transiluminada con el laparoscopio para delinear de manera precisa el borde del músculo recto abdominal, que puede ser difícil de delinear en pacientes masculinos obesos o atléticos.

Debido a que las hernias inguinales se presentan en la pared abdominal anterior, la visualización laparoscópica a través del ombligo necesita que el laparoscopio sea angulado sobre el plano horizontal.

Después que el laparoscopio se haya introducido el paciente debe de ser colocado en Trendelenburg, que ocasiona a la movilización de el contenido intestinal fuera de la región inguinal. Usualmente el cirujano se coloca en el lado contra lateral al defecto, pero una vez identificadas las estructuras anatómicas y el

defecto herniario, el cirujano puede movilizarse hacia cualquier lado del paciente.

Identificación de las estructuras anatómicas:

Las cuatro estructuras anatómicas claves (el conducto espermático, la arteria umbilical ocluida, los vasos epigástricos inferiores y los vasos ilíacos externos). El anillo inguinal interno se identifica fácilmente durante el procedimiento laparoscópico en la presencia de hernia indirecta por la presencia de un agujero discreto en la unión de la vasa deferens y en los vasos testiculares. La identificación de la hernia directa puede ser más difícil. Una hernia directa algunas veces es identificada como un agujero o círculo, estar oculta completamente por tejido preperitoneal y ligamentos de vejiga y ombligo. Para adecuadamente definir el tipo de hernia y la profundidad de las estructuras anatómicas, el peritoneo debe de ser abierto, desarrollar un bolsa peritoneal y la capa de tejido graso disecada. Los defectos de hernias directas son frecuentemente situados a la mitad del ligamento umbilical ipsilateral, y una retracción adecuada o hasta una división de estas estructuras es algunas veces necesaria. La tracción del testículo ipsilateral puede demostrar a la vasa deferens cuando la visualización se encuentra dificultosa por la sobre posición de grasa o presión del neumoperitoneo.

TIPOS DE REPARACION:

Preperitoneal:

Técnica transabdominal preperitoneal: (TAPP)

Para el procedimiento transabdominal se necesita insuflar la cavidad peritoneal, penetrando el abdomen a través de trócares, que inciden el peritoneo justo por arriba del defecto, y cerrándolo con la colocación de una malla en el espacio preperitoneal. Con la

reparación preperitoneal transabdominal la misma técnica puede usarse para la reparación de hernias directas o indirectas. Se crean una orejuela de peritoneo, justo sobre el borde superior del anillo inguinal y extendiéndose hacia la línea media sobre el tubérculo púbico y lateralmente 2 cm más del anillo inguinal. Un cuidado extremo debe de hacerse para evitar dañar los vasos epigástricos inferiores.

Durante la herniorrafia las asas intestinales frecuentemente entran en contacto con los instrumentos quirúrgicos, si se les aplica corriente eléctrica.

Si se encuentra presente saco herniario debe de ser removido del triángulo de Hesselbach junto con el cordón espermático y los músculos presentes por el uso de tracción hacia adentro, contra tracción y disección progresiva con inversión del saco herniario hasta que el límite de la fascia del anillo inguinal interno y las estructuras anatómicas profundas sean identificadas. Los lipomas del cordón espermático consisten en una extensión de la grasa preperitoneal. En la presencia de defectos indirectos, los lipomas deben de ser disecados del cordón junto con la cubierta peritoneal para prevenir un eventual prolápio subsecuente.

El tubérculo púbico es frecuentemente mejor identificado por palpación, y el ligamento de Cooper es inicialmente palpado y subsecuentemente visto a lo largo de la prominencia pectínea de la rama púbica superior. El tracto iliopúbico es inicialmente identificado en el margen inferior del anillo inguinal interno, limitando el borde superior con el cordón espermático. Una cubierta peritoneal superior más pequeña es creada, exponiendo al músculo recto posterior y al arco abdominal transversal.

Con frecuencia, el saco herniario puede ser alejado fuera de la fascia transversa y del cordón espermático. El saco es tomado de su ápex y jalado hacia adentro, para reducirlo por inversión.

Una malla de propileno de 10 por 6 cm es introducida y colocada a través del trocar colocado a un lado de la hernia. El material protésico es usado para cubrir el espacio directo (el triángulo de Hesselbach); el espacio inguinal indirecto y áreas del anillo femoral, que consiste todo el piso inguinal. La malla se asegura con una grapadora endoscópica, empezando en el tubérculo púbico y en dirección lateral. El margen superior es clavado primeramente con el músculo recto y al arco y fascia abdominal transversa a más o menos 2 cm sobre el nivel del anillo inguinal interno y evitando dañar los vasos epigástricos inferiores. Se recomienda para grapar la malla utilizar una técnica bimanual; una mano colocada sobre la grapadora y la otra colocada sobre la cavidad peritoneal y aplicar una presión externa para que la pared abdominal entre en contacto con la grapadora.

El margen inferior es fijado lateralmente al tubérculo púbico a lo largo del ligamento de Cooper. La malla se chequea frecuentemente para visualizar de forma adecuada el cordón espermático. Los tejidos inferiores al tracto iliopúbico, laterales al cordón espermático, no son tocados para así evadir complicaciones neurológicas como las neuralgias. En las que están involucrados el nervio lateral cutáneo de la pelvis o las ramas del nervio genitofemoral. Cuando se encuentra presente un defecto indirecto, las grapas se colocan en forma de circunferencia a la totalidad del anillo músculo aponeurótico de la hernia. En algunas ocasiones el cordón espermático se encuentra fuera de su trayecto anatómico, en estos casos debe de ser circulado por la malla protésica, utilizando los clamps de Babcock para así evadir daño y/o hemorragia al cordón. Cuando la hernia es indirecta la malla debería ser cortada medianamente y a la inversa; cuando la hernia es directa se usa una ranura vertical o lateral de aproximadamente 2/3 de malla sobre la abertura del cordón y 1/3 por debajo de la abertura. Una técnica con doble refuerzo ha sido descrita en donde una malla con una hendidura y una abertura central es usada inicialmente, y una segunda pieza es colocada arriba para reforzar y para seguridad del área (4).

El colgajo peritoneal, incluyendo el saco herniario invertido y redundante, se coloca sobre malla protésica, y el peritoneo es reaproximado y luego enganchando el peritoneo y llevándolo hacia el otro lado. La reducción de la presión intrabdominal y de la presión externa de la pared abdominal facilita la reaproximación sin tensión.

Algunos cirujanos todavía prefieren usar el tapón protésico junto con la técnica de la pantalla, que consiste en el que un pedazo de malla se inserta en el espacio herniario y se ajusta a la longitud del defecto (16).

REPARACION INTRAPERITONEAL:

Cierre del anillo inguinal interno:

Esta reparación involucra la entrada a la cavidad abdominal mediante trócares y luego efectuando un cierre del anillo inguinal interno, con o sin reducción del saco herniario (10).

TECNICA INTRAPERITONEAL CON MALLA SOBREPUESTA: (IPOM)

Esta técnica involucra la colocación de una malla protésica directamente sobre el peritoneo parietal que descansa justo sobre la región inguinal.

Este abordaje está indicado primariamente para el tratamiento de hernias indirectas, en las que hay una debilidad mínima de las estructuras de la pared abdominal, que se encuentran directamente sobre el espacio inguinal, o también se encuentra indicada para la

hernia recurrente con un defecto bien definido y o del saco. Sin embargo, el parche de malla protésica está diseñado para cubrir la totalidad de los espacios directos, indirectos y el espacio femoral (11).

BENEFICIOS Y VENTAJAS DE LA HERNIORRAFIA LAPAROSCOPICA

Una de las más grandes ventajas de un procedimiento inguinal laparoscópico, es el rápido regreso a las actividades normales del paciente, la actividad irrestringida, y el rápido regreso a el trabajo, que regularmente es dentro una semana. Aunque existe necesidad de que el procedimiento se realice mediante anestesia general, la mayoría de los pacientes se encuentran hospitalizados sólo por un día. Los pacientes experimentan dolor postoperatorio mínimo y requieren uso de analgésicos durante el primer día postoperatorio. Sólo unas cuantas incisiones son hechas a la cavidad abdominal, y la musculatura abdominal y fascia no son divididas, y la malla protésica de propileno provee una barrera fuerte que previene la recurrencia de la hernia. Por lo que la restricción de actividad física, incluyendo trabajos pesados no es justificable. La experiencia indica que los pacientes que han sido sometidos a cirugía convencional y a cirugía laparoscópica para la reparación de hernias prefieren la segunda.

El uso de laparoscopia, permite una exploración simultánea de la cavidad abdominal y el diagnóstico y tratamiento de hernias inguinales bilaterales. En el procedimiento convencional la gran mayoría de cirujanos prefiere no operar defectos bilaterales, debido a la inflamación, dolor, tiempo prolongado de convalecencia, riesgo de infección y recurrencia. La coexistencia de hernias femorales no diagnosticadas previamente, es una fuente de recurrencia; son identificadas y corregidas a través del tratamiento

laparoscópico. Las infecciones de herida en el tratamiento quirúrgico convencional son bastante infrecuentes y solo ha sido reportado un caso de infección por procedimiento laparoscópico. Los métodos laparoscópicos son particularmente indicados para pacientes que han padecido de recurrencia de su hernia (5).

Todos los cirujanos con experiencia concordaron que para que una reparación fuera exitosa debía de realizarse sin tensión. Se ha documentado sobre el movimiento fuerte hacia una reparación sin tensión y hasta sin suturas que puede ser realizado por la utilización de mallas.

La mayoría de recurrencias con procedimiento laparoscópico han sido debidas a la falta de experiencia por los cirujanos utilizando este tipo de procedimiento, ya que no poseen la habilidad de reconocer la anatomía preperitoneal y la identificación de las estructuras anatómicas en las que debe fijarse la malla protésica, la que no provee un buen soporte a toda el área inguinal, incluyendo a los espacios directos, indirectos y femorales.

Cuando se hace disección del cordón espermático con la técnica de IPOM, existe un riesgo reducido de complicaciones de hernias que ocurren como resultado de daños a estructuras del cordón y nervios adyacentes, y una reducción en la incidencia de orquitis isquémica, dolor testicular, y neuralgias inguinales permanentes. Wantz cree que la causa más común de inflamación testicular postoperatoria, orquitis, atrofia isquémica es el trauma quirúrgico a las venas del cordón espermático. Cuanto menos daño se le haga al saco herniario, habrá menor trauma para el cordón, los vasos, y los nervios (21).

DESVENTAJAS Y COMPLICACIONES CON LA TECNICA LAPAROSCOPICA

La necesidad de anestesia general en herniorrafia laparoscópica es considerada para algunos la mayor desventaja que este innovador procedimiento acarrea.

En adición, del 50 al 75% del total de reparaciones por la vía convencional aún se realizan bajo anestesia general.

Con la realización de herniorrafia laparoscópica, el paciente está expuesto a varios riesgos potenciales relacionados con el procedimiento; entre los cuales mencionamos daño a el intestino, vejiga y vasculatura; que puede ser debido al uso inapropiado con trócares, electrocauterio y/o a una pobre técnica, que puede llegar a necesitar conversión a laparotomía abierta.

En un herniorrafia convencional, la conversión de este procedimiento no es aceptado, en contraste con otros tipos de cirugías laparoscópicas. La laparotomía como consecuencia de un procedimiento laparoscópico afortunadamente es rara, aunque sean reportado cuatro daños vesicales en un estudio que involucraba 762 reparaciones. Un daño de vejiga y una perforación intestinal que requirieron laparotomía se documento en un estudio multicéntrico de 800 casos (6,21).

El uso de la vía transabdominal también expone al paciente al riesgo de sufrir adhesiones que podrían ser condicionantes para posibles obstrucciones abdominales. Otros riesgos potenciales asociados al uso de mallas protésicas aunque no han sido reportadas son: infección, erosión, constricción vascular, hidroceles verdaderos, hematomas.

Las complicaciones de la hernioplastia laparoscópica sean clasificado de acuerdo al tiempo de presentación en dos grupos: Complicaciones a corto plazo que incluyen cuatro subdivisiones que va desde dolor, inflamación (hematoma, seroma, hidrocele,

orquitis o epididimitis), disfunción urinaria, infecciones, sangrado y daños a estructuras adyacentes por la manipulación quirúrgica que se ha hecho y Complicaciones a largo plazo entre las complicaciones a largo plazo se incluyen Dolor inguinal en un 2%, dolor testicular o del cordón espermático en un 0.5%, frecuencia de

VI. METODOLOGIA

VI. METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo.

B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO:

Se seleccionó a todos los pacientes operados por cuadro de hernia inguinal, por la técnica TAPP (transabdominal preperitoneal), en el Hospital Centro Médico Militar en la ciudad de Guatemala durante 1994 a 1997.

C. TAMAÑO DE LA POBLACION:

Se seleccionó para el estudio a la totalidad de pacientes operados por heniorrafia laparoscópica, efectuadas en el Hospital Centro Médico Militar en la ciudad de Guatemala durante el período mencionado.

D. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION QUE RIGEN EL ESTUDIO:

Inclusión:

Todos los registros médicos de pacientes con hernia inguinal indirecta, hernia inguinal directa o recidivante, a los que se haya efectuado el procedimiento de hernioplastia inguinal laparoscópica.

E. VARIABLES:

a. Hernia.

Definición Teórica: Protrusión de un órgano a través de una abertura anormal en la pared muscular de la cavidad que lo rodea.

Definición Operacional: Tipo de hernia que tenga el paciente como diagnóstico postoperatorio.

Tipo de variable: Cualitativa

Unidad de Medida: Hernia inguinal Tipo I, II, III, o indirectas y IV, V o directas.

Escala: nominal.

Instrumento: Boleta.

b. sexo.

Definición Conceptual: Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.

Definición Operacional: Se obtuvo el sexo según su género (masculino o femenino) a través del récord operatorio del paciente.

Tipo de variable: Cualitativa

Unidad de medida: Masculino y Femenino.

Escala: Nominal

Instrumento: Boleta.

c. Edad.

Definición Teórica: Tiempo transcurrido desde el nacimiento.

Definición Operacional: Se obtuvo la edad en años cumplidos anotada en la información de la historia clínica en el expediente médico.

Tipo de variable: Cuantitativa.

Unidad de medida: Años cumplidos.

Escala: Numérica (intervalo en años).

Instrumento: Boleta.

d. Complicaciones.

Definición Teórica: Fenómeno que sobreviene en el transcurso de una enfermedad, sin ser propia de ella, agravándola.

Definición Operacional: Se revisó el récord operatorio y las hojas de evolución del expediente médico de los pacientes para establecer las complicaciones a corto y largo plazo.

Tipo de Variable: Cualitativa.

Unidad de Medida: Mediatas (durante el procedimiento quirúrgico e incluyen los daños a estructuras vecinas). A corto plazo (tiempo de estancia hospitalaria e incluyen hematomas, seromas, hidroceles, orquitis, epididimitis). A largo plazo (tiempo posterior al egreso hospitalario e incluyen parestesias, edema, equimosis, hematomas neuralgias, infección y recidivas).

Escala: Nominal.

Instrumento: Boleta.

e. Duración del procedimiento.

Definición Teórica: Tiempo que dura el acto quirúrgico.

Definición Operacional: Se determinó por medio del récord operatorio del expediente médico el tiempo exacto que duró el procedimiento.

Tipo de Variable: Cuantitativa.

Unidad de medida: Tiempo en minutos (30, 60, 90, 120, 180, o mayor de 180).

Escala: Numérica (tiempo en minutos).

Instrumento: Boleta.

f. Regreso a la actividad productiva.

Definición Teórica: Tiempo que transcurre desde que se interviene hasta que se regresa a trabajar normalmente.

Definición Operacional: Se revisó el expediente médico del paciente buscando el tiempo transcurrido para el regreso a la actividad productiva.

Tipo de Variable: Cuantitativa.

Unidad de medida: Tiempo transcurrido en días.

Escala: Numérica

Instrumento: Boleta.

g. Estancia Hospitalaria.

Definición Teórica: Tiempo transcurrido de permanencia hospitalaria desde su ingreso a su egreso.

Definición Operacional: Se revisó el tiempo de permanencia hospitalaria en días por medio de los datos obtenidos en el expediente médico.

Tipo de variable: Cuantitativa.

Unidad de medida: Tiempo transcurrido en días.

Escala: Numérica.

Instrumento: Boleta.

F. RECURSOS:

G.1 Materiales:

G.1.1 FISICOS:

- Hospital Centro Médico Militar.
- Boleta de recolección de datos.
- Bibliotecas: Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad Francisco Marroquín.

- Computadora e impresora.
- Material de escritorio.
- Registros médicos de los pacientes.

G.2 Humanos:

- Personal de biblioteca.
- Personal de registros médicos de hospital.
- Personal de dirección de docencia de hospital.

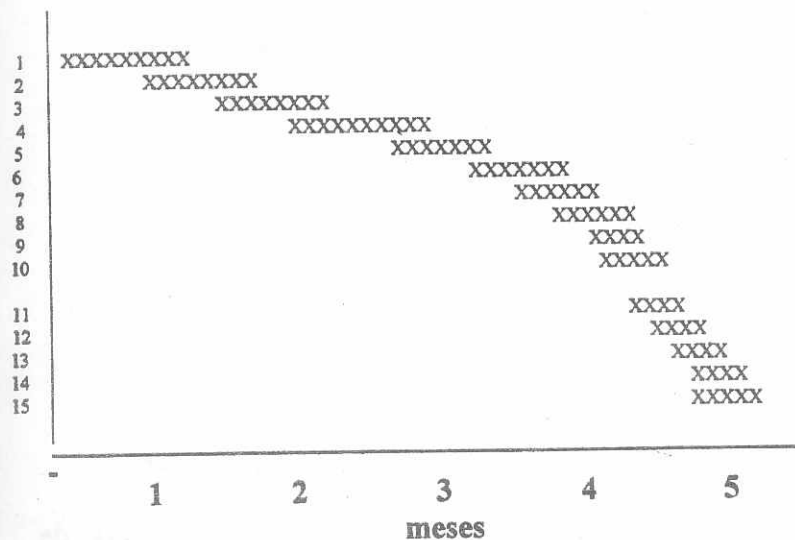
G. PLAN PARA LA RECOLECCION DE DATOS:

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 necesitarán recolectar, de acuerdo a los objetivos propuestos y por medio de la información que se obtuvo de los libros de registro de sala de operaciones y de los expedientes médicos de los pacientes que fueron operados por hernia inguinal directa, indirecta o recidivante, y que fueron tratados a través de hernioplastia laparoscópica durante el período de enero de 1994 a diciembre de 1997.

H. PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO:

En base al tipo de estudio descriptivo se hizo el análisis de la información a través de estadística descriptiva en base a frecuencias y porcentajes para posteriormente presentar los resultados.

GRAFICA DE GANTT



Actividades:

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación del material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación y docencia del Hospital Centro Médico Militar.
6. Diseño del Instrumento que se utilizará para la recopilación de la información.
7. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
8. Recopilación de la información utilizando el instrumento diseñado (boleta).
9. Procesamiento de los datos, elaboración de tablas.
10. Análisis y discusión de resultados conjuntamente con asesor y revisor.
11. Elaboración de conclusiones y recomendaciones.
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 tesis.

VII. EJECUCION DE LA INVESTIGACION

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital Centro Médico Militar, previa realización de trámites de solicitud y autorización, para la utilización de los expedientes clínicos de pacientes y libros de sala de operaciones.

Se revisaron los libros de sala de operaciones, donde se tomaron los datos de los pacientes intervenidos por hernia inguinal (derecha o izquierda), durante el período de estudio, entre los cuales se incluyeron: Iniciales del paciente, fecha de intervención, y número de registro clínico. Seguidamente, con estos datos se procedió a revisar los expedientes en el departamento de archivos clínicos de acuerdo a la boleta de recolección de datos. Por último, se procedió a la tabulación de la información obtenida y en base a ésta se realizaron el análisis y discusión de resultados, las conclusiones y recomendaciones del estudio.

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR RANGO DE EDAD DE 107 PACIENTES
SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL
TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA EN EL HOSPITAL CENTRO
MEDICO MILITAR DE ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

Rango de Edad	No. de Pacientes	Porcentaje
1-4	0	0
5-14	0	0
15-44	71	66.5
45-59	16	14.95
>de 60	20	18.70
Total	107	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

PRESENTACION: El grupo etareo mayormente afectado fue el comprendido de 15-44 años lo que significa que es en la edad productiva donde ocurren las principales manifestaciones de hernias, seguido por la edad de personas mayores de 60 años; cuyos datos coinciden con la literatura.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION POR SEXO DE 107 PACIENTES SOMETIDOS A
HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL TRANSABDOMINAL
LAPAROSCOPICA EN EL HOSPITAL CENTRO MEDICO MILITAR DE
ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

SEXO	No. de Pacientes	Porcentaje
MASCULINO	90	84.11
FEMENINO	17	15.89
TOTAL	107	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

PRESENTACION: El sexo mayormente afectado fue el masculino con un 84.11% de los casos, con una relación de 5 a 1 con respecto al sexo femenino, dicha relación en la literatura se describe que puede ser hasta de 25 a 1 afectando al sexo masculino principalmente.

CUADRO No. 3

TIPOS DE HERNIA SEGUN DIAGNOSTICO POST OPERATORIO DE 107 PACIENTES SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA EN EL CENTRO MEDICO MILITAR DE ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

I	5	4.67
II	19	17.76
III	38	35.51
IV	26	24.30
V	19	19.76
TOTAL	107	100%

FUENTE: Boleta de recolección de Datos.

PRESENTACION: El tipo de hernia más afectado fue el tipo III que corresponde a hernias indirectas afectando a un 35.51% de los casos, seguido por el tipo IV que es hernia directa en un 24.3%.

CUADRO No. 4

DURACION DEL PROCEDIMIENTO QUIRURGICO DE 107 PACIENTES SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA EN EL CENTRO MEDICO MILITAR DE ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

TIEMPO EN MINUTOS	Nº DE PACIENTES	PORCENTAJE
30	16	14.95
60	69	64.49
90	19	17.76
120	2	1.87
150	0	0.0
> de 180	1	0.93
TOTAL	107	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

PRESENTACION: El tiempo operatorio más frecuente fue el de 60 minutos con un 64.49% de los caso reportados en el estudio, seguido por el de 90 minutos con un 17.76% que fue debido a defectos en la aplicación de la técnica.

CUADRO No. 5

COMPLICACIONES A CORTO PLAZO EN 107 PACIENTES SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA EN EL CENTRO MEDICO MILITAR DE ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

SI	10	9.35
NO	97	90.65
TOTAL	107	100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

PRESENTACION: Del total de casos estudiados el 90.65% No presentó ningún tipo de complicación durante su estancia hospitalaria, lo que es un buen resultado en el manejo del paciente durante y después de la cirugía.

CUADRO No. 6

TIPO DE COMPLICACIONES A CORTO PLAZO EN 10 PACIENTES SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA EN EL CENTRO MEDICO MILITAR DE ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

Tipo de complicación	Nº DE CASOS	CASISTICA
HEMATOMA	8	8 de 10
SEROMA	0	0 de 10
HIDROCELE	1	1 de 10
ORQUITIS	1	1 de 10
EPIDIDIMITIS	0	0 de 10
TOTAL	10	10/10

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

PRESENTACION: El hematoma como complicación postoperatoria a corto plazo estuvo presente en 8 de 10 casos lo que constituye un 7% de la población total estudiada, coincidiendo con estudios hechos en el extranjero.

CUADRO No. 7

COMPLICACIONES A LARGO PLAZO EN 107 PACIENTES
SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL
TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA EN EL CENTRO MEDICO
MILITAR DE ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

COMPLICACION	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
SI	38	35.51
NO	69	64.49
TOTAL	107	100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

PRESENTACION: El 64.49% de los casos estudiados No presentó ninguna complicación a largo plazo, pero el 35.51% Si presentó más de algún tipo de complicación siendo este un porcentaje elevado con respecto a lo que señala la literatura.

CUADRO No. 8

TIPO DE COMPLICACIONES A LARGO PLAZO EN 38 PACIENTES
SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL
TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA EN EL CENTRO MEDICO
MILITAR DE ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

TIPO DE COMPLICACION	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
PARESTESIAS	4	10.53
EDEMA ESCROTAL	10	26.32
EQUIMOSIS	1	2.63
HEMATOMAS	2	5.26
NEURALGIAS	1	2.63
INFECCION	2	5.26
RECIDIVAS	18	47.37
DEHISCENCIA	0	0
TOTAL	38	100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

PRESENTACION: Entre los pacientes que Si presentaron complicaciones a largo plazo, las recidivas estuvieron presentes en el 47.37% de los 38 casos, seguido por el edema escrotal con un 26.32% de los casos que es 10 casos de 38.

107 - 100

10 - X

CUADRO No. 9

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS EN 107 PACIENTES
SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL
TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA EN EL CENTRO MEDICO
MILITAR DE ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
SI (conversión a Cirugía abierta)	2	1.87
NO	105	98.13
TOTAL	107	100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

PRESENTACION: El 98.13% de los casos no tuvo ningún tipo de complicación transoperatoria, el 1.87% restante que si presentó fue debido a defectos en la técnica lo que requirió su conversión a cirugía abierta.

CUADRO No. 10

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIO EN 107 PACIENTES
SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL
TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA EN EL CENTRO MEDICO
MILITAR DE ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

DIAS DE ESTANCIA	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
1	14	13.08
2	61	57.01
3 o más	32	29.91
TOTAL	107	100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

PRESENTACION: El promedio de estancia hospitalaria más frecuente fue el 57.01% de los caso que corresponde a 2 días de hospitalización, seguido por 29.91% que consiste en una estancia de 3 días o más.

CUADRO No. 11

DIAS DE REPOSO PREVIOS AL EGRESO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA EN 107 PACIENTE SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA PREPERITONEAL TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPICA EN EL CENTRO MEDICO MILITAR DE ENERO DE 1994 A DICIEMBRE DE 1997

DIAS DE REPOSO	Nº DE PACIENTES	PORCENTAJE
1 día	0	0
2 días	2	1.87
3 días	20	18.7
4 días o más	85	79.43
TOTALES	107	100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

PRESENTACION: El regreso a la actividad productiva fue de casi un 80% para los pacientes que tardaron de 4 días o más, tomando en cuenta que el periodo considerado no era mayor de 7 días.

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Como puede apreciarse en el cuadro No. 1, el rango de edad en el que más se presentó este tipo de problema (66.5%), fue el grupo etareo comprendido entre los 15 a 44 años; tomando en cuenta que la literatura habla que la gran mayoría de hernias se diagnostican antes de los 50 años, coincide con lo encontrado en este estudio y puede ser debido a que durante este tiempo la mayoría de personas desarrollan actividades físicas extensas que puedan predisponer a la aparición de hernias. Y en cuanto al género se refiere se puede apreciar en el cuadro No. 2, que fue más afectado el género masculino (84.11%) de los casos, con una relación entre ambos sexos de 5 a 1; se ha escrito que la frecuencia de padecer de hernia inguinal es 25 veces más probable en el hombre que en la mujer. (14)

Así mismo podemos apreciar en el cuadro No.3, que los tipos más frecuentes de hernias fueron el Tipo III, con el 35.51% de los casos, seguido por el Tipo IV con el 24.3%; coincidiendo con los estudios que señalan a los tipos de hernia I,II,III o indirectas con una prevalencia de 2:1 en relación con los tipos IV y V. (14) En relación al tiempo de duración del procedimiento quirúrgico se puede apreciar en el Cuadro No. 4, que el 64.49% de los casos tuvo una duración del procedimiento de alrededor de los 60 minutos,

que al considerar la preparación del paciente la colocación de los instrumentos el tiempo operatorio se reduce considerablemente y entra dentro del promedio.

Con las complicaciones a corto plazo, como se puede observar en el cuadro No. 5 las mismas ocurrieron en un 9.35% de todos los casos; y de dichas complicaciones la más frecuente fue el hematoma con un 80% del total de las mismas (o sea un 7% de la población total), como puede verse en el cuadro No. 6; otros estudios han establecido un porcentaje de incidencia del 2-5% para el apareamiento de hematomas, por lo que se concluye que la diferencia para con este estudio no es muy significativa. (21)

En lo que se refiere a las complicaciones a largo plazo se puede ver en el cuadro No. 7, que el 35.51% de todos los casos estudiados padecieron de las mismas; pudiendo notar en el cuadro No. 8 que las complicaciones a largo plazo más frecuentes fueron las recidivas o recurrencias (47.37%) y el edema escrotal (26.32%) del total de complicaciones a largo plazo. Vale la pena mencionar que en el marco teórico, se reporta la existencia de recidivas en un tres por ciento, de los pacientes sometidos a hernioplastia inguinal laparoscópica; y en el presente trabajo la frecuencia de recidiva o recurrencia fue en el 17% de la población total (18 de 107), cifra que se acerca a lo reportado para el tratamiento de hernioplastia inguinal por vía tradicional. (17,21)

En el cuadro No. 9, se puede observar que las complicaciones transoperatorias fueron mínimas, reportándose únicamente en el 1.87% de la población total en la cual hubo necesidad de hacer conversión a cirugía abierta por una inadecuada visualización de las estructuras anatómicas claves (dificultad de la técnica). (20)

En cuanto al tiempo de estancia hospitalaria, como puede observarse en el cuadro No. 10, de la mayoría de los casos el 57.01% tuvo una estancia hospitalaria no mayor de dos días; en un estudio hecho en E.E.U.U. de 500,000 casos se evidenció una estancia hospitalaria de 2.6 días. (3,21)

En el cuadro No. 11, podemos observar que la mayoría de los pacientes (79.43%) regresaron a sus actividades de trabajo en un tiempo de 4 días o más (tomando en cuenta que este período comprendió hasta un máximo de 7 días); cifra que es considerada como aceptable ya que la literatura evidencia este retorno dentro de los primeros siete días después del procedimiento quirúrgico. (21)

En general se consideran los resultados descritos en este estudio similares a los descritos en otros, considerando que la diferencia encontrada, puede llegar a ser el tamaño de la población estudiada o el tiempo de duración del estudio.

X. CONCLUSIONES

1. Se realizaron 107 procedimientos de hernioplastia laparoscópica demostrando que la mayor edad de incidencia fue la comprendida entre los 15 a 44 años con una incidencia de el 66.5%; en relación a la incidencia de el sexo, se observó una relación de 5 a 1 a favor del sexo masculino (84.11% vs 15.89%).
2. Los diagnósticos postoperatorios encontrados con mayor frecuencia fueron las hernias Tipo III (35.51%) y las de Tipo IV (24.3%).
3. El tiempo de duración operatoria de la cirugía laparoscópica fue con un promedio de 60 minutos para el 64.49% de los casos.
4. En cuanto a las complicaciones a corto plazo, del total de pacientes estudiados el 9.35% presentó algún tipo de complicación, siendo entre estas el hematoma la más frecuente. Entre las complicaciones a largo plazo, el 35.51% presentó algún tipo de complicación, siendo la recidivas la más frecuente en un 17% de la población total estudiada.
5. Las complicaciones transoperatorias mediante la técnica laparoscópica de reparación de hernias estudiada, fue de

1.87% del total de casos, y consistió en la conversión a cirugía abierta por dificultades en la técnica.

6. El tiempo de estancia hospitalaria en pacientes intervenidas por la técnica laparoscópica fue de 2 días (57.01%), correspondiendo a lo escrito en la literatura.
7. El tiempo de reposo y regreso a la actividad productiva en los pacientes sometidos a la hernioplastia laparoscópica fue de 4 a 7 días en un 79.43% de los casos; esto es debido a que la técnica por videolaparoscopia es menos invasiva, lo que a su vez reduce el tiempo de retorno a la actividad productiva.

XI. RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios prospectivos comparativos con ambas técnicas (cirugía convencional y laparoscópica) para establecer las diferencias respecto a las ventajas y desventajas de una técnica en relación con la otra.
2. Promover un mayor interés en los residentes de cirugía en el adiestramiento de esta nueva técnica, para su aplicación no solamente en hernioplastia sino también en otros problemas quirúrgicos.
3. Informar a todo paciente y a su familia que sea sometido a cirugía electiva acerca de este tipo de procedimiento, a efecto de que conozca su aplicación, ventajas y desventajas, para así evitar la mitificación que actualmente existe en un alto porcentaje de la población.

XII. RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, en el departamento de cirugía del Hospital Centro Médico Militar, con la finalidad de conocer las complicaciones más frecuentes y los beneficios a corto y a largo plazo que se obtienen con el uso de la técnica videolaparoscópica.

Para tal efecto, se revisaron los expedientes médicos de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con la técnica de reparación de hernias inguinales Preperitoneal Transabdominal laparoscópica, a partir de la fecha en que se inició la reparación de este defecto (hernia inguinal) a través de la técnica anteriormente mencionada, período comprendido entre los años de 1994 y 1997. Utilizando una boleta elaborada previamente, se recopiló los datos necesarios para cada caso (ver boleta en anexos).

En el estudio se encontraron 107 casos en cuatro años, y con los resultados obtenidos se determinó que en relación a la edad, el sexo, el tipo de diagnóstico, estancia hospitalaria, regreso a la actividad productiva y tiempo quirúrgico; coinciden con los resultados obtenidos en otros estudios teniendo diferencias poco significativas, ya que aquellos fueron hechos con poblaciones más grandes.

Se determinó que las complicaciones más frecuentes encontradas en el estudio fueron divididas en tres: **Transoperatorias** (1.87%), en la que la conversión a cirugía abierta fue debida a defectos técnicos del procedimiento; **A corto plazo**, en los que el hematoma y el hidrocele son los de mayor presentación y coinciden con los datos encontrados en otros estudios; y **A largo plazo**, en las que la incidencia de recidivas fue la mayor, ya que en otros estudios es de alrededor del 10% y en el presente estudio ascendió al 17%.

XIII BIBLIOGRAFIA

1. Arregui M. E. Hernioplastia laparoscópica. Clínica quirúrgica de Norte América. Ed. Interamericana, México 1993. Vol. III pp 549-554.
2. Bessell-JR; Baxter-P; Riddell-P; Watkin-S; Maddern-G.: A randomized controlled trial of laparoscopic extraperitoneal hernia repair as a day surgical procedure Surg-Endosc 1996 May; 10(5): 495-500
3. Bittner, et. Al. Laparoscopic hernioplasty, complications and recurrences in 900 operatios. Zentralbl-Chir. 1996; 121(4):313.
4. Felix E, Michas C: Double buttres laparoscopic herniorrhapy. J Laparoendosc Surg 3:1, 1993.
5. Fillipi C.J. et Al.:Laparoscopic herniorraphy. Surg. Clin. NORTH Am. 72:1109-1124. 1992.
6. Fitzgibbons FJ Jr , et al: A multicentered Clinical Trial on laparoscopic inguinal hernia repair: preliminary results. Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons Meettin, Phoenix, March 1993.
7. Gazayerli MM: Anatomical laparoscopic hernia repair of direct or indirect inguinal hernias using the transversalis fascia and iliopubic tract. Surg Laparosc Endosc 2:49, 1992.
8. Ger, Monroe, Duvivier, et al: Management of indirect inguinal hernias bu laparoscopic closure of the neck of the sac. Am J Surg 159:370, 1990.
9. Ger R: The management of certain abdomianl herniae by intra-abdominal closure of the neck of the sac. Ann R Coll Surg Engl 64:342, 1992.
10. Ko-St, Airan-M, et al: Percutaneous endoscopic external ring (PEER) hernioplasty. Surg- Endosc. 1996 Jun, 10(6):690-3.
11. Munshi-IA; Wantz-GE: Management of recurrent and perivascular femoral hernias by giant prosthetic reinforcement of the visceral sac. J, Am. Coll. Surg. 1996 May 182(5): 417-22.

12. Popp LW: Endoscopic patch repair of inguinal hernia in a female patient. Surg Endosc 4:10, 1990.
13. Sabinston, D.C. Anatomía del Conducto inguinal y femoral. Tratado de patología Quirúrgica. 13ava. Edición Editorial Interamericana. México, D.F. vol. I 1988 pp.1247-1253.
14. SCHAWARTZ; Principles of Surgery, 6th edition. Mc. Graw Hill Inc. 1994. Groin hernias, 1518-1536.
15. Schneiderman DS: Selected data on hospitals and use of services. American College of surgeons 1993 4:42,
16. Seid AS, et al: Laparoscopic herniorraphy. Surg Laparosc. Endosc. 2:59, 1992.
17. Stellato T.: Historia cirugía laparoscópica. Clínica quirúrgica de Norte América. Editorial Interamericana. Vol 5. 1992 pp. 975-979.
18. Toy F.; et al: Laparoscopic hernioplasty update. J laparoendosc Surg. 2:197, 1992.
19. Wagner, M.; et al : Controlled multicenter trial of laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty vs Shouldice herniorraphy. Surgeons Endosc. 1996, Aug. 10(8):845-847.
20. Wantz G. : Experience with the tension-free hernioplasty for primaty inguinal hernias in men. J. Am. Coll. Surg. 1996 Oct; 183(4): 351-356.
21. Wexler, M. :Laparoscopic herniorrphy. Scientific American Surgery , Mc Gill University Faculty of medicine. Vol 5 1994.
22. Wright, DM, et al: Early outcome after open versus extraperitoneal endoscopic tension free hernioplsty: a randomized clinical trial. Surgery May 1996; 119(5): 552-557.

XIV ANEXOS

ANEXO 1.
Boleta para la recolección de Datos

Iniciales: _____ Fecha de Procedimiento: _____ Número de Registro: _____

1. Edad: _____ años.
2. Sexo: Masculino () Femenino ()
3. Tipo de hernia:

- a) TIPO I ()
b) TIPO II ()
c) TIPO III ()
d) TIPO IV ()
e) TIPO V ()

4. Tiempo quirúrgico utilizado:

- a) 30 minutos o menos ()
b) 60 minutos. ()
c) 90 minutos. ()
d) 120 minutos. ()
e) 150 minutos ()
f) 180 minutos o más ()

5. Complicaciones:

Si () No ()

• Acorto plazo:

- a) Hematoma ()
b) Seroma ()
c) Hidrocele ()
d) Orquitis ()
e) Epididimitis ()

6. Complicaciones

Si () No ()

• A largo plazo:

- a) Parestesias ()
b) Edema escrotal ()
c) Equimosis ()
d) Hematomas ()
e) Neuralgias ()
f) Infección ()
g) Recidivas ()
h) Dehiscencia ()

7. Complicaciones transoperatorias: Si () No ()

Cuáles?-----

8. Egreso Hospitalario:

- a) 1 día. ()
b) 2 días. ()
c) 3 o más días. ()

9. Retorno a la actividad productiva o laboral:

- a) 1 día. ()
b) 2 días. ()
c) 3 días. ()
d) 4 o más días. ()