



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

“Panorama actual de las reparaciones de la hernia
inguinal en el Hospital Regional 1° de Octubre”

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

DR. EDWIN JESÚS MARRUFO GÓNGORA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO:

DR. ALEJANDRO TORT MARTÍNEZ

PROFESOR ADJUNTO:

DR. ENRIQUE NUÑEZ GONZALEZ

ASESOR:

DR. HORACIO GABRIEL OLVERA HERNANDEZ

REGISTRO INTERNO: 941/ 15
REGISTRO INSTITUCIONAL: 377. 2015

MÉXICO, D.F.

SEPTIEMBRE 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador Principal

Dr Horacio Gabriel Olvera Hernández. Cirujano General adscrito al servicio de Cirugía General. Hospital Regional 1° de Octubre. ISSSTE
h2o562000@yahoo.com.mx

Investigador asociado

Dr. Edwin Jesús Marrufo Góngora. Médico residente de la especialidad de Cirugía General. Hospital Regional 1° de Octubre. ISSSTE
dremarrufo@hotmail.com

Dirección del investigador responsable

Servicio de Cirugía General. Hospital Regional 1° de Octubre. ISSSTE. Instituto Politécnico Nacional 1669. Colonia Magdalena de las Salinas. Delegación Gustavo A. Madero. C.P. 07300.
México D.F.
Teléfono: 55865047 ext. 256

FIRMAS

Dr. Ricardo Juárez Ocaña

Coordinador de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional 1° de Octubre

Dr. Vicente Rosas Barrientos

Jefe de Investigación del Hospital Regional 1° de Octubre

Dr. Alejandro Tort Martínez

Jefe del Servicio de Cirugía General del Hospital Regional 1° de Octubre
Profesor titular del curso de Especialidad en Cirugía General

Dr. Horacio Gabriel Olvera Hernández

Médico adscrito al servicio de Cirugía General
Asesor de Tesis

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis abuelos Juan y Esperanza QEPD, desde donde estén siempre están cuidándome.

Agradezco la confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre Nidelvia, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

Quiero agradecer a mi amada compañera de vida, mi esposa y madre de mi hijo, Diani Elizabeth Pérez Cobá. Diani, mil gracias por acompañarme en este proceso, por sobre todo, tu amor, tu comprensión, paciencia y fortaleza que permitieron que pudiese, no sólo trabajar, sino también llegar a buen puerto. Como en todo lo que escribo, estás presente en mi mente y en el alma de estas líneas. Contigo aprendo constantemente. Amo vivir y ser contigo. Amo saber que tu compañía se extenderá mucho más allá de este período, llegando incluso a lo que hemos imaginado: a viejitos que aún tienen tema de conversación. Te amo vida mía, porque eres mi amor, mi cómplice y todo, y en la calle codo a codo, somos mucho más que dos. “Siempre tuyo, siempre mío, SIEMPRE NUESTRO”.

A mi bebé Maximiliano, te has vuelto mi gran motivación, libras mi mente de todas las adversidades que se presentan y me impulsas a cada día superarme en la carrera de ofrecerte siempre lo mejor.

INDICE

Contenido

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES	2
AGRADECIMIENTOS	4
INDICE	5
INTRODUCCIÓN	9
MARCO TEORICO	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
JUSTIFICACION	20
OBJETIVO GENERAL	22
Objetivos específicos	22
METODOLOGIA	24
1. Diseño y tipo de estudio	24
2. Población del estudio.	24
3. Universo de trabajo	24
4. Definición de grupo control	24
5. Criterios de inclusión.	24
6. Criterios de Exclusión.	25
7. Criterio de Eliminación	25
8. Tipo de Muestreo	25
9. Descripción Metodológica	26
10. Descripción operacional de las variables.	26
11. Técnicas y procedimientos a realizar.	31
12. Procesamiento y análisis estadístico	31
CONSIDERACIONES ÉTICAS	32
CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD	33
RECURSOS	33
RESULTADOS	34
DISCUSIÓN	45
CONCLUSIÓN	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
CRONOGRAMA	55

RESUMEN

Panorama actual de las reparaciones de la hernia inguinal en el Hospital Regional 1° de Octubre

Introducción:

Con el advenimiento de nuevas tecnologías para la cirugía, entre ellas los procedimientos laparoscópicos, los cuales presentan excelentes resultados para la colecistectomía, se inicia la revolución del manejo mini-invasor de los procedimientos quirúrgicos, entre ellos, la reparación de la hernia inguinal. Sin embargo, no ha presentado tal desarrollo como se observó con la colecistectomía laparoscópica. Así es como encontramos, grupos que se encuentran a favor y grupos que se encuentran en contra de dicho procedimiento. El presente trabajo mostrará un panorama del actual manejo de esta patología en el Hospital Regional 1° de Octubre.

Antecedentes:

Hernia (conocida como Breuk en Holandés, Rompure en Francés, Keal en Griego y Rupture en Ingles.) La descripción más antigua de la reducción de la hernia inguinal data del Papiro de Ebers en Egipto. En la medicina es difícil establecer periodos históricos, pero nosotros encontramos dos de desigual duración: el pre-técnico y el técnico. El primero caracterizado por una mezcla de empirismo y magia, el segundo por la mejor comprensión del cuerpo humano, sin embargo, muchos de los resultados de las técnicas modernas fueron hechas por los primeros cirujanos, pero no fue sino hasta finales del siglo XIX que el cirujano de hernias Eduardo Bassini publicó su obra titulada Nuovo Metodo per la Cura Radicale dell'Ernia Inguinale en 1889. Entre las más notables reparaciones de hernias tienen la de Bassini, Halsted, Shouldice y McVay. Posteriormente con la aparición de materiales protésicos idóneos, se presenta la era de las reparaciones libres de tensión por vía abierta, las cuales son el método más utilizado actualmente para el manejo de la hernia

inguinal, desde hace poco más de 20 años con la presencia de la cirugía laparoscópica se ha tratado de realizar la reparación sin tensión por medio de esta vía.

Objetivo

Reportar la experiencia del Hospital Regional 1° de Octubre en el tratamiento de la hernia inguinal.

Material y Métodos

Estudio transversal, observacional, retrospectivo donde se revisaron 182 expedientes de pacientes operados de hernia inguinal entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2012. Se registraron los datos demográficos, y otros relacionados con el procedimiento, como fueron: tipo de cirugía que se llevó a cabo, tipo de hernia, lateralidad, sangrado transquirúrgico, complicaciones pre y post quirúrgicas, tiempo de cirugía, dolor postquirúrgico, días de estancia intrahospitalaria, días de incapacidad y recidiva herniaria. Se capturaron los resultados con el programa SPSS versión 18 utilizando estadística descriptiva.

Resultados

La prevalencia de hernia inguinal en Hospital Regional 1° de Octubre en el período comprendido entre 01 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012, es de 60 casos anuales. La distribución por género mostró un predominio de varones con un 74.7% de los casos correspondiente a 136 expedientes, en comparación con las mujeres con un 25.3% de los casos correspondiente a 46 expedientes. Con una razón de hombres y mujeres de 3:1. La edad media obtenida fue de 61.68 años, mediana de 62 años, una moda de 78 años, (DE) de +/-14.607, con un rango entre los 22 y 92 años de edad. En los hombres se reportó la mayor frecuencia entre el grupo de 50 a 69 años de edad con un 35.2% y en las mujeres se presentó mayor frecuencia en el grupo de 50 a 69 años de edad con un 13.7%. Los hombres presentan más frecuentemente hernias de tipo indirecto 34.1% ($p = < 0.05$). La lateralidad de la hernia fue más frecuente del lado derecho con un 56%. La cirugía que más se

realizó fue abierta sin tensión con un 59.3%. La vía laparoscópica presenta un mayor tiempo del procedimiento con una media de 119.91 minutos en comparación con las técnicas abiertas ($p = < 0.005$). Se presentaron menores índices de dolor, posterior a los procedimientos por laparoscopia en comparación con los abiertos ($p = < 0.05$). No hubo diferencias significativas entre los tipo de cirugía en cuanto al sangrado transquirúrgico, complicaciones transquirúrgico, días de estancia intrahospitalaria, días de incapacidad posterior al evento, complicaciones postquirúrgicas. La recidiva herniaria s presento en 5 pacientes 2.7% del total.

Conclusión

La hernia inguinal en sus diversas presentaciones continua siendo un diagnostico frecuente en los pacientes que acuden al servicio de cirugía general del Hospital Regional 1° de Octubre; a los cuales se les está ofreciendo un tratamiento adecuado ya que tanto a nivel de complicaciones como de recidiva herniaria nos encontramos por debajo de los índices internacionales.

INTRODUCCIÓN

Después del cambio sin precedente que provocó la colecistectomía por el método laparoscópico en el mundo de la cirugía actual y de sus resultados los cirujanos comenzaron a ejecutar otros procedimientos tales como apendicetomía, funduplicatura, y reparación de hernia inguinal.

La reparación de la hernia inguinal es la segunda intervención más frecuente, solo por debajo de la colecistectomía. La reparación de la hernia inguinal por el método laparoscópico pareció el paso lógico, sin embargo, los cirujanos se encontraron con diferentes obstáculos. Mientras que en la colecistectomía laparoscópica la anatomía era la misma que en la cirugía abierta, en la reparación inguinal la perspectiva anatómica es totalmente diferente y las estructuras que habitualmente vemos durante la reparación es totalmente diferente y las estructuras que habitualmente vemos durante la reparación tradicional rara vez las observamos por el abordaje laparoscópico o viceversa.

Igualmente, la técnica quirúrgica de la colecistectomía es similar a la colecistectomía laparoscópica, en tanto que, para la reparación inguinal se tuvieron que diseñar las técnicas para el abordaje mini-invasor.

Los cirujanos han utilizado muchos métodos para reparar la hernia inguinal desde 1889. En ese año Halsted y Bassini describieron la primera operación efectiva. Todas las soluciones quirúrgicas para la reparación de la hernia inguinal, desde entonces, han utilizado la reparación con "sutura"; las diferencias han sido relacionadas con las estructuras anatómicas que son afrontadas por medio de las suturas. La cirugía endoscópica ha llevado en la década de los noventa a una discusión acerca de los tratamientos quirúrgicos para la reparación de las hernias. Actualmente existen tres grupos de procedimientos quirúrgicos: el convencional (Bassini, Shouldice), procedimientos abiertos libres de tensión con implantación de malla (Lichtenstein, Gilbert-Rutkow), y el procedimiento laparoscópico (TAAP, TEP). El debate en la terapia óptima de la hernia, incompresible en vista del gran número de que sea han descrito, es las ventajas y desventajas de la técnica

quirúrgica; las preguntas comunes son: ¿si la laparoscopia es superior?, ¿Cuándo se debe usar malla?, ¿Cuál de las muchas técnicas disponibles da mejores resultados? La elección de la técnica depende de varios factores incluyendo el tipo de hernia, condiciones anestésicas, costo, periodo de incapacidad postquirúrgico y la experiencia del cirujano, en los últimos 15 años la hernioplastias laparoscópica se ha transformado de un procedimiento experimental, a un procedimiento bien establecido con el incremento de las habilidades laparoscópicas, recomendándose estas técnica en pacientes con hernias recurrentes, hernia bilaterales y hernia unilaterales con sospecha de una hernia contralateral.

Cada etapa en la evolución de las reparaciones de hernia inguinal, ha seguido generando controversias, y entre ellas se incluye la reparación laparoscópica de estos trastornos. Son muchos los factores que intervienen en estas controversias, entre ellos el hecho de que los cirujanos tienden a ser un conjunto de líderes, cada uno de los cuales aconsejan y defiende su propio método de reparación de la hernia. Un factor adicional es la dificultad para valorar la eficacia verdadera de las reparaciones de la hernia.

MARCO TEORICO

La más antigua referencia sobre hernia inguinal aparece en el papiro de Ebers, descubierto en el año 1873, en él se describe su tratamiento mediante vendaje. A la momia del faraón Meneptah del año 1215 a. C. se le descubrió una cicatriz transversal en el periné; tenía el pene normal, pero había sufrido castración bilateral, usada en aquellos tiempos para curar la hernia inguinal, lo que representa el primer ejemplo de tratamiento quirúrgico de esta patología.

Paralelamente a esta época la medicina islámica se distingue en dos grandes ramas: el Islam Oriental, cuya máxima figura es Avicena, y el Occidental que desarrolla más la cirugía en la cual la máxima figura es Albucasis.

La “Obra quirúrgica” de Albucasis, como se conocía en la Europa Medieval, refiere lo siguiente “... cuando una hernia ocurre en la ingle y parte del intestino y del omento se desliza en el escroto, su tratamiento comienza prohibiendo al enfermo la toma de alimentos durante el día y medio y prescribiendo laxantes para vaciarse el intestino. Una vez preparado se coloca de espaldas frente al médico y se le invita a que contenga el aliento y provoque la salida del intestino y del omento a través del orificio herniario; en este momento, el cirujano reintroduce el contenido con su dedo y marca por debajo de él, sobre el hueso púbico, una semiluna con sus cuernos hacia arriba. Calienta un cauterio y sienta a un ayudante sobre las piernas, otro sobre el pecho, sujetándole las manos y mientras un tercero evita la salida del intestino por el anillo externo con la mano, el cirujano aplica el cauterio sobre la marca previa hasta alcanzar el pubis; haciéndolo una segunda vez, si la primera no llega al hueso...” además todas sus intervenciones las terminaba con un vendaje que es el antecedente de los más elaborados bragueros que han llegado hasta nuestros días.

En el año de 1252 aparece en Montpellier una hermandad de cirujanos barberos los cuales se unen con la universidad para la formación de una escuela de cirujanos. A

esta escuela pertenece Guy de Chauliac, que escribe su famosa obra *Inventorium sidecollectorium Artis Chirurgicalis Medicinae* o *Chirurgia Magna* a la edad de 60 años que ha pasado a ser una de las obras maestras de la cirugía, en él se mencionan 6 diferentes cirugías para hernias de las cuales cuatro incluyen la castración, en una cirugía Chauliac utiliza cauterización con arsénico, el llamado cauterium potenciales y en otra pasa una hebra de oro alrededor del cordón para impedir que desciendan las vísceras mientras se conserva la vascularización del testículo, esta técnica fue muy utilizada por Ambrosio Paré en 1412.

En 1756, Percival Pott en su tratado sobre la anatomía del canal inguinal, incluye la descripción de la hernia congénita y su encarcelación. A pesar de estos avances el uso de bragueros perduró hasta el siglo XX. En el campo del tratamiento de las hernias, encontramos grandes aportaciones y cabe destacar a figuras como Dupuytren en Francia y de A. Scarpa en Italia. Éste último describió la hernia por deslizamiento en 1841. Pero el más importante de la época fue Astley P. Cooper el cual fue profesor de anatomía del Surgeon's Hall, y descubrió la fascia transversalis, señalaba que ella y no la aponeurosis del oblicuo mayor, era la barrera principal que evita la hernia indirecta. Describió además el ligamento que lleva su nombre, y señaló que la hernia directa se producía a través del triángulo de Hasselbach el cual fue descrito en 1814. Sus obras más importantes fueron: *The Anatomy and Surgical Treatment of Inguinal and Congenital Hernia* (1804) y *Anatomy and Surgical Treatment of Crural and Umbilical Hernia* (1807). Finalmente merece reconocimiento Morton que describió el tendón conjunto en 1841. Pero a pesar de los avances del conocimiento anatómico, los intentos de cura definitiva eran seguidos de infección de la herida y del fracaso del procedimiento (recidiva); por ello el tratamiento conservador con bragueros continúa.

Bassini, nace en Pavía, Italia en 1844, graduándose en medicina en Milán. Portador durante años de una fístula fecal a nivel inguinal, debido a una herida de guerra, su interés por los defectos de la pared abdominal le hace concebir la idea de la corrección quirúrgica basada en el fortalecimiento del plano posterior del canal

inguinal. Aplicó su técnica por primera vez en el año de 1884, y en 1887 presentó sus primeras experiencias en las asociaciones médicas de Gévona y Pavía y al año siguiente en la Sociedad de Cirugía de Nápoles, publicando resultados de sólo 8 fallas en 206 pacientes tratados durante un periodo de tres años. Su obra se edita en 1889 con el título de *Nuovo Metodo per la Cura Radicale dell'Ernia Inguinale*. Bassini introdujo varios avances en la técnica quirúrgica y en el cuidado postoperatorio, ejemplos son: apertura completa de la aponeurosis de oblicuo mayor y de la fascia transversalis, liberación del cordón, ligadura del saco a nivel del orificio inguinal interno y la utilización de incisiones bilaterales cuando estaba indicado. Su finalidad, la construcción de una pared posterior que lleva el arco del transversario al arco de Poupard, restaurando la oblicuidad del canal inguinal al suturar por encima del cordón la aponeurosis del oblicuo mayor. Él era partícipe de la deambulación temprana y estaba en contra del uso de braguero postoperatorio.

William Halsted, famoso cirujano de Baltimore, menciona en 1889 la necesidad de reconstruir el anillo interno que debía quedar lo más ajustado posible, su técnica en principio difiere poco de la de Bassini porque secciona la aponeurosis del oblicuo mayor, abre la fascia transversalis, aísla el cordón, preserva el músculo cremáster, liga pequeñas venas del cordón para reducir el tamaño y extirpa el saco en el cuello. La reparación, por el contrario, es distinta al dejar el cordón en situación extraaponeurótica (subcutánea).

A mediados de 1890 Ferguson se declaró en contra de la movilización de las estructuras del cordón y, por lo tanto, de cualquier reparación de la pared posterior del conducto inguinal. Ferguson suturó la fascia transversal en una posición lateral en relación con el anillo interno, y a continuación, al dejar al cordón sin transportar, suturó el músculo oblicuo interno, y por delante del cordón, al ligamento inguinal. En realidad lo que realizó Ferguson fue apretar el anillo interno en relación lateral con el sitio por el que salía el cordón. A continuación se cerraba la aponeurosis del oblicuo externo. "... No se trastorna el cordón. Nunca he estado satisfecho con levantarlo y desplazarlo. En más casos de los que se han registrado, el testículo ha

quedado en riesgo a causa de este procedimiento innecesario. Arrancar el cordón de su lecho carece de justificación anatómica para recomendarlo, Déjese el cordón tranquilo, que siga por su gran camino a lo largo del cual viajan los elementos indispensables para la perpetuidad de nuestra especie...”.

George Paul La Roque, se presentó el 2 de abril de 1919 con su documento titulado: “*The permanent cure of inguinal and femoral hernia: a modification of the standard operative procedures*”. La Roque entró a la cavidad peritoneal a través de una incisión de separación de fibras musculares en la parte superior del conducto inguinal, a través de la cual pasó por arriba del anillo inguinal interno y efectuó disección con instrumento romo para exponer la hernia desde el interior. Durante el procedimiento que describió abría el peritoneo y disecaba el saco, al cual invertía a continuación sujetando el fondo, y lo empujaba de nuevo hacia el interior de la cavidad peritoneal. La Roque aconsejó el acceso transabdominal porque ofrecía la garantía absoluta de lograr la ligadura alta al eliminar el saco herniario desde el interior del abdomen.

Chester Bidwell McVay, un progreso de primera importancia en la evolución de la herniorrafia inguinal fue el uso del ligamento ileopectíneo o de Cooper para hacer la fijación a la pared parietal medial en la reparación. El primer uso del ligamento de Cooper, en vez del ligamento de Poupert, se atribuye a Georg Lotheissen (1868-1935), de Viena, en 1898, quien lo hizo a sugerencia de Albert Narath (1864-1935), de Utrecht. La maniobra de Lotheissen-Narath pasó inadvertida hasta que se puso en boga gracias a los trabajos de McVay y su asociado en investigación anatómica Barry Anson. En diversos artículos publicados entre 1938 y 1942, la parte de las cuales representaban parte de la tesis del doctorado en anatomía de McVay, éste y Anson informaron sus observaciones sobre anatomía y la fisiología de la región inguinal basándose en más de 300 disecciones en cadáver. No encontraron justificación anatómica para suturar a la fascia transversalis o a cualquiera de las otras estructuras inguinales contra el ligamento inguinal. Con sus estudios anatómicos, McVay y Anson demostraron que la fascia transversalis y la

aponeurosis del músculo transverso del abdomen se insertan normalmente en el ligamento de Cooper. Por lo tanto, es necesario restablecer estas relaciones durante la reparación de la región inguinal.

Earle Shouldice, propuso una reparación anatómica cuya descripción inicial se realizó en 1950 y completó en 1953, también denominada reparación canadiense o Shouldice-Bassini, fue desarrollada en Toronto, Canadá; cuando añadió, en primer tiempo la disección, la sección completa del cremáster, de los vasos deferentes externos y de la rama genital del nervio genitocrural. Sus principios técnicos se basan en la sujeción de la aponeurosis del transverso y del oblicuo menor mediante sutura que fija el arco del transverso por detrás al ligamento iliopubiano, por abajo al de Poupard y por delante, mediante la tercera y cuarta línea de sutura, la aponeurosis del oblicuo mayor. En un inicio la sutura se realizaba con alambre de acero inoxidable de los números 32 ó 34, posteriormente mejoran los materiales y se usa en la actualidad polipropileno.

La importancia de la fascia transversalis era conocida por Bassini, Halsted y otros autores, es por ello que éstos se mostraron preocupados por las hernias directas cuando el tendón conjunto se encontraba atrófico, por lo que en 1903 Halsted publica su trabajo sobre las incisiones de descarga que, después se popularizaron en EE.UU. y por Europa. Y como técnica alternativa surgió la prótesis en 1990 en un inicio de plata, utilizada por médicos alemanes y otros metales como fueron el acero y el tántalo en los años 40 y 50 sin gran éxito. Halsted, comunicó "... si fuésemos capaces de encontrar un material con unas características parecidas a las de la fascia o tendón, habremos llegado al secreto de la cura radical de la hernia..." ello fue posible en 1954, cuando Usher comunicó sus buenos resultados utilizando prótesis de polipropileno para la reparación de hernias, pero en los años 50 se publican las características ideales que un material protésico debe de cumplir las cuales son: ser químicamente inerte, no ser modificado por fluidos tisulares, no producir reacción inflamatoria, no ser carcinogénico, no producir alergia, ser capaz de resistir tensiones mecánicas, poder ser esterilizado y fabricado como requiera su

uso. Y con ello la creación de nuevas técnicas quirúrgicas para la reparación de las hernias.

Como consecuencia de las investigaciones antes comentadas aparece el trabajo de Irving L. Lichtenstein del Cedars-Sinai Medical Center and Midway Hospital. Los Ángeles, California en 1986, titulado Hernioplastia Libre de Tensión. El cual consiste en la fijación de una prótesis artificial fijada a la cara anterior del oblicuo menor y el ligamento inguinal, sin anclar el tendón conjunto al ligamento inguinal ni al iliopubiano y el cordón se deja pasar a través de la incisión de la prótesis. Otra contribución de este autor al campo del tratamiento de las hernias es la de colocar un tapón protésico para obturar el orificio herniario que debe de ser menor de 3.5 cm, sean directas o indirectas, el tapón se realiza tomando una malla de 2 por 20 cm. Que se enrolla sobre sí misma para formar un cilindro macizo. Referente al material protésico utilizado por el autor no hay duda que el polipropileno ha sido el más utilizado y que por sus características de mayor fuerza tensil, mejor penetración de fibroblastos sobre la prótesis, mayor capacidad de fijación y menor posibilidad de infección es el que mejor cumple las condiciones de prótesis ideal. Sin temor a equivocarnos, la técnica propuesta por el autor (malla sin tensión) para la reparación de hernias va teniendo cada vez más seguidores, pues ofrece sencillez técnica, se realiza con anestesia local, pocas complicaciones y alta precoz. Finalmente la mejor aceptación de las técnicas libres de tensión es la obtención de mejores resultados disminuyendo las recidivas.

La cirugía de las hernias de la región inguinal, no podía quedar apartada del auge de la cirugía laparoscópica. Originalmente nace en el campo de la ginecología en 1989, pronto es utilizada en la cirugía general teniendo un mayor auge con la colecistectomía, y a partir de este momento se busca su aplicación en todos los procedimientos quirúrgicos. Por lo que una patología tan frecuente como la hernia inguinal no iba a ser la excepción, y estando sentadas las bases del abordaje preperitoneal, el uso de mallas y de la reparación sin tensión, su utilización sería en cuestión de años. En el año de 1982 se encuentran reportes de este método,

utilizado por Ger el cual únicamente utiliza clips para cerrar el orificio inguinal interno. Posteriormente en el año de 1989 Bogjavalenski, propuso ocluir el saco indirecto en una malla de polipropileno. En el año de 1992 Schoultz y Arregui propusieron que después de abrir longitudinalmente el peritoneo y liberar el saco, disecaban ampliamente los colgajos peritoneales y colocaban una malla, de grandes dimensiones, sujeta con grapas para cubrir los orificios interno, directo y femoral; Y por atrás de ello cerraban el peritoneo para aislar la malla de la cavidad peritoneal

Hasta el momento la experiencia mundial es reducida, se dispone de información de complicaciones a corto plazo como son enfisema preperitoneal o del mesenterio, daño a estructuras vasculares, infección de malla, trombosis de la vena femoral, y por último, la recurrencia de la hernia.

La reparación de los defectos de la pared abdominal primarios o secundarios, constituye la operación más frecuente que un especialista en cirugía general realiza, por lo que como cirujanos o como residentes, se deben de dominar las técnicas herniorráficas clásicas (Bassini, Mcvay, Shouldice o Lichtenstein entre otras) y aplicarlas en la reparación primaria de las hernias inguinales.

Por lo antes expuesto, el tratamiento de las hernias inguinales se ha modificado con el tiempo e independientemente de la técnica que se utilice, existen una serie de principios que un cirujano debe de tener siempre en cuenta: en toda hernia encarcerada hay que observar el contenido del saco, nunca depender de estructuras débiles o tejido cicatrizal para cerrar o reforzar el defecto, evitar toda tensión en la línea de sutura, además el material de sutura debe de tener gran resistencia a la tensión y ser monofilamento. En definitiva, lo que ha caracterizado a estos últimos años en el tratamiento de las hernias es la introducción de mejores materiales de sutura, nueva tecnología, nuevos materiales protésicos, lo que permite un abordaje mínimo con una reparación sin tensión apoyada en materiales compatibles.

El cirujano moderno deberá observar con mucha precaución el desarrollo de nueva tecnología y cambiar cuando éstas demuestren ser superiores a los procedimientos de reparación de la hernia inguinal por vía anterior, que llevan más de 100 años de efectuarse, con resultados probados a largo plazo y que pueden practicarse en cualquier quirófano que cuente con los elementos indispensables y a un costo reducido.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Posterior a más de 20 años de la introducción de las técnicas laparoscópicas para hernia inguinal, incluyendo transabdominal preperitoneal (TAPP) y la totalmente extraperitoneal (TEP); no ha sido tan fácilmente aceptada por la comunidad de cirujanos.

En 2004 the National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) en el Reino Unido emitió nuevas guías para el tratamiento de la hernia inguinal las cuales sugieren que la cirugía laparoscópica debe ser ofrecida como una opción de tratamiento para la hernia inguinal. Este informe fue basado en un meta-análisis de ensayos clínicos controlados los cuales mostraban una tasa de recurrencia de 2.5% de TAPP comparada con 2.1% de la reparación abierta y una tasa de recurrencia de 2.3% de TEP comprada con 1.3% con reparación abierta. Estas diferencias no tuvieron significancia estadística.

También en 2004 el US Veterans Affairs Cooperative Studies Program's, llevó a cabo un estudio multicentrico, controlado y randomizado comparando la cirugía abierta contra la cirugía laparoscópica, demostrando una alta incidencia de recurrencia del procedimiento laparoscópico (10.1%) contra (4.9%) del procedimiento abierto. Un estudio multicentrico francés mostró altas tasas de reoperación de la cirugía laparoscópica contra la técnica de Shouldice. Muchos otros estudios, sin embargo, no han mostrado diferencias en las tasas de recurrencia de hernia inguinal y por el contrario han reportado menores índices de dolor postoperatorio, tasas más tempranas de egreso hospitalario y menor periodo de convalecencia y regresos a sus trabajos más tempranamente en comparación con los procedimientos abiertos.

Es por eso que planteamos la siguiente pregunta: ¿Cuál es el panorama actual en cuanto a la reparación de hernia inguinal en el Hospital Regional 1° de Octubre?

JUSTIFICACION

La hernia inguinal representa una patología compleja y corresponde a un porcentaje amplio de la práctica cotidiana del cirujano general. Sin embargo, continua siendo tema de amplio estudio pues aún no se supera de forma global una de sus históricas complicaciones: la recurrencia o recidiva.

Las hernias inguinales representan un serio problema de salud pública en el mundo. Según el reporte del SINAIS (Sistema Nacional de Información en Salud), en el 2006 se reportaron 100,774 egresos hospitalarios en instituciones públicas relacionados con esta patología. La cual afecta al 10 al 15% la población general, con importante repercusión en el desempeño social y laboral de hasta el 25% de la población económicamente activa (30 a 59 años).

Así mismo, el Hospital Regional 1° de Octubre, considerado de 3er nivel y siendo uno de los puntales más importantes dentro del ISSSTE, atendiendo a toda la región norte de la zona metropolitana y referencias de otros estados de la República Mexicana, fue uno de los pioneros en el uso y promoción de la cirugía laparoscópica, desde su llegada en 1990 a nuestro País, sin embargo, al igual que diferentes partes del mundo su acogida no ha sido la esperada, por lo que sería importante de primera instancia conocer el manejo actual que se le está ofreciendo a los pacientes de nuestro Hospital y reportar dicha experiencia.

El contar con estadística confiable dentro del servicio de Cirugía General del Hospital Regional 1° de Octubre, nos permitirá identificar errores en el manejo de esta patología, limitar o disminuir complicaciones desencadenadas de la cirugía, así como lograr evaluar la calidad de nuestra atención. Así mismo nos permitirá la creación de lineamientos internos para ofrecer una atención quirúrgica de calidad. Cabe enfatizar que el tiempo de estudio que se escogerá pertenece a dos años previos al año en curso ya que a manera de seguimiento postquirúrgico se debe vigilar al paciente entre 18 y 24 meses posterior a la cirugía teniendo esto en cuenta

y que el Hospital solo resguarda para revisión los últimos 5 años los archivos se decidirá el tiempo de estudio.

Al obtener esta información se favorecerá la creación de nuevas líneas de investigación, bases de datos de las cuales se pueden desprender estudios posteriores, impulsar el servicio de Cirugía General del Hospital Regional 1° de Octubre para generar publicaciones nacionales de esta patología y a la creación de guías de manejo dentro del Hospital Regional 1° de Octubre, todo esto en beneficio de los médicos, pacientes y de la institución

OBJETIVO GENERAL

Reportar la experiencia del Hospital Regional 1° de Octubre en cuanto a la reparación de la hernia inguinal, del 1° de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012.

Objetivos específicos

1. Reportar la prevalencia de la hernia inguinal.
2. Reportar que género presenta más casos de hernia inguinal.
3. Identificar la edad en la que se presenta con mayor frecuencia la hernia inguinal e identificar diferencias de acuerdo al género.
4. Identificar la localización más frecuente de la hernia inguinal y su diferencia de acuerdo al género.
5. Determinar el tipo de cirugía que más se realiza.
6. Reportar el tiempo quirúrgico de los procedimientos.
7. Reportar la cantidad de sangrado transoperatorio de los procedimientos.
8. Reportar las complicaciones transoperatorias de los procedimientos.
9. Reportar el dolor postquirúrgico presentado por el paciente durante las primeras 24 hrs posteriores al evento quirúrgico.
10. Reportar los días de estancia intrahospitalaria requeridos posterior al evento quirúrgico.

11. Reportar los días de licencia médica otorgados al paciente.

12. Reportar las complicaciones postoperatorias documentadas.

13. Reportar la presencia de recidiva herniaria.

METODOLOGÍA

1. Diseño y tipo de estudio

Observacional, transversal, retrospectivo

2. Población del estudio.

Todos los expedientes de pacientes operados de procedimiento de reparación de hernia inguinal en el Hospital Regional 1° Octubre entre el 1 de enero de 2010 al 31 diciembre del 2012.

3. Universo de trabajo.

Todos los expedientes de pacientes operados de procedimiento de reparación de hernia inguinal en el Hospital Regional 1° Octubre entre el 1 de enero de 2010 al 31 diciembre del 2012.

4. Definición de grupo control.

Se seleccionaron todos los expedientes de pacientes operados de procedimiento de reparación de hernia inguinal en el Hospital Regional 1° Octubre entre el 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre del 2012.

5. Criterios de inclusión.

- Todos los expedientes de pacientes con diagnóstico de hernia inguinal, diagnosticadas por clínica o en su defecto por USG a quienes se les realizo plastia inguinal por vía abierta o vía laparoscópica, entre 1 de enero del 2010 y 31 de diciembre de 2012.
- Expedientes de pacientes cuyo tratamiento se haya realizado de forma electiva sin importar técnica quirúrgica empleada.

6. Criterios de Exclusión.

- Expedientes de pacientes menores de 18 años.
- Expedientes de pacientes sometidos a cirugía de urgencia.
- Expedientes de pacientes en los cuales se realizó algún otro procedimiento distinto a la reparación de hernia inguinal durante el mismo procedimiento.
- Expedientes de pacientes en quienes no se efectuó tratamiento quirúrgico, cualquiera que haya sido la causa.
- Expedientes de pacientes finados por causas indirectas al procedimiento de reparación de hernia inguinal.
- Expedientes de pacientes que al momento de la cirugía presenten diagnóstico de gravidez o embarazo.
- Expedientes de pacientes con diagnóstico documentado de alguna(s) colagenopatía(s), enfermedades de tejido conectivo, alteraciones documentadas del proceso de cicatrización.
- Expedientes de pacientes con hernia inguinal por lesiones de arma blanca o de fuego.
- Expedientes de pacientes con diagnóstico postquirúrgico diferente a hernia inguinal.

7. Criterio de Eliminación

- Expedientes de pacientes con información incompleta.

8. Tipo de Muestreo

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

La muestra se integró por el total de expedientes de pacientes a los cuales se realizó procedimientos de reparación de hernia inguinal durante el período de estudio y que cumplieron con los criterios de selección.

9. Descripción Metodológica

Durante el período de 01 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012, se llevaron a cabo 194 cirugías de plastia inguinal, de los cuales solo 182 (93.8%) expedientes se pudieron localizar y cumplían con todos los criterios del estudio. Los otros 12 expedientes de pacientes operados de hernia inguinal (6.2%) no fue posible incluirlos, ya que se encontraban como expedientes extraviados o se encontraron pero presentaban falta de información para el estudio.

10. Descripción operacional de las variables.

a) Edad. La que se informó por el paciente, en años cumplidos, al momento de realizarse la cirugía, de acuerdo a lo registrado en el expediente.

Escala de medición: variable cuantitativa.

Escala de razón: indicadores en años. Captura de dos caracteres numéricos.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable discreta.

b) Sexo. El adjudicado a cada paciente desde su nacimiento y registrado en el expediente. Interpretado como: hombre o mujer.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable de tipo nominal.

c) Peso. La cantidad de masa de una persona medida por una báscula y reportada en el expediente.

Escala de medición: variable cuantitativa.

Escala de razón: indicadores en kilos. Captura de tres caracteres numéricos y un decimal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable continua.

d) Talla: La estatura de una persona medida por un estadiómetro y reportada en el expediente.

Escala de medición: variable cuantitativa.

Escala de razón: indicadores en metros. Captura de un carácter numérico con dos decimales.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable continua.

e) Índice de Masa Corporal (IMC). El producto de la razón del peso medido en kilogramos entre la talla medida en metros cuadrados al cuadrado, expresado en el expediente al momento de la cirugía.

Escala de medición: variable cuantitativa.

Escala de razón: captura de dos caracteres numéricos.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable continua.

f) Escolaridad. Grado máximo de estudios alcanzados por una persona, reportado en el expediente.

Escala de medición: variable cualitativa ordinal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable ordinal.

g) Ocupación. Oficio o empleo que desempeña una persona, reportado en el expediente.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

h) Religión. Creencia que tiene una persona, reportada en el expediente.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

i) Estado civil. Situación de una persona con respecto de las demás según el código civil, reportada en el expediente.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

j) Comorbilidades. Enfermedades con diagnóstico ya establecido en el expediente clínico y que figuren en sus antecedentes personales patológicos.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

k) Tabaquismo. Práctica de consumir tabaco en cualquiera de sus formas y posibilidades, reportado en el expediente como positivo o negativo.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable independiente

Clasificación estadística: variable nominal

l) Tipo de cirugía. Tipo de técnica quirúrgica empleada en el acto.
Clasificada como abierta con tensión, abierta sin tensión y laparoscópica.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

m) Vía por la cual se llevó a cabo la reparación de la hernia inguinal. Vía abierta o vía laparoscópica.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

- n) Tipo de hernia. Clasificada como de tipo directa cuando se encuentra por dentro de los vasos epigástricos, tipo indirecta cuando se encuentra por fuera de los vasos epigástricos, mixta, cuando cuenta con ambas características y femoral cuando se encuentra en el anillo femoral.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

- o) Lateralidad. De acuerdo hemisferio anatómico por el cual se encuentra la hernia. Derecha, izquierda o bilateral.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable independiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

- p) Tiempo quirúrgico. Medido entre el momento en el cual se realiza la primera incisión en la piel hasta el momento del cierre de todas las incisiones.

Escala de medición: variable cuantitativa.

Escala de razón: indicadores en minutos. Captura de tres caracteres numéricos.

Clasificación metodológica: variable dependiente.

Clasificación estadística: variable discreta.

- q) Sangrado transoperatorio. El que informa el medico anesthesiologo al final del procedimiento y que queda registrado en su nota transanestésica en el expediente.

Escala de medición: Variable cuantitativa.

Escala de razón: indicadores en mililitros de sangre. Captura de tres caracteres numéricos.

Clasificación metodológica: variable dependiente.

Clasificación estadística: variable discreta.

r) Complicaciones transoperatorias. Las documentadas en la nota postquirúrgica. Lesiones intestinales, lesiones vasculares, lesiones a otros órganos.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable dependiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

s) Dolor posquirúrgico. El registrado en las notas del expediente clínico hasta el momento de su egreso hospitalario. Se utiliza escala de medición como leve, moderado, severo.

Escala de medición: variable cualitativa ordinal.

Clasificación metodológica: variable dependiente.

Clasificación estadística: variable ordinal.

t) Días de estancia hospitalaria. El registrado desde su ingreso al quirófano hasta el egreso hospitalario.

Escala de medición: variable cuantitativa

Escala de razón: indicadores en días. Captura de dos caracteres numéricos.

Clasificación metodológica: variable dependiente.

Clasificación estadística: variable discreta.

u) Días de incapacidad. El otorgado por el médico tratante y expedido por medio de licencia médica.

Escala de medición: variable cuantitativa.

Escala de razón: indicadores en días. Captura de dos caracteres numéricos.

Clasificación metodológica: variable dependiente.

Clasificación estadística: variable discreta.

v) Complicaciones postoperatorias. Las documentadas en el expediente clínico del paciente desde su egreso hospitalario hasta los 2 años posteriores al evento quirúrgico. Se dividirán como: infección de heridas quirúrgicas, seroma, hematoma, inguinodinia, orquitis, atrofia testicular.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable dependiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

w) Recidiva o recurrencia herniaria: La diagnosticada ya sea por clínica o por imagen por el cirujano que realizó el procedimiento y que conste en el expediente clínico, desde el momento de la cirugía y hasta 2 años posteriores a la misma.

Escala de medición: variable cualitativa nominal.

Clasificación metodológica: variable dependiente.

Clasificación estadística: variable nominal.

11. Técnicas y procedimientos a realizar.

Se realizó revisión del Expediente clínico

12. Procesamiento y análisis estadístico

Se capturaran los resultados con el programa SPSS versión 18 utilizando estadística descriptiva.

Se realizará el análisis estadístico utilizando medidas de tendencia central (media, mediana, frecuencias), de dispersión, así como porcentajes.

Para la comparación en variables cualitativas se utilizará χ^2 y para la comparación de variables cuantitativas dependerá si presentan una distribución normal o no, se utilizará pruebas paramétricas o no paramétricas con α 0.05.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio transversal, observacional, retrospectivo no tiene implicaciones éticas de ningún tipo, los procedimientos fueron realizados a las pacientes previo al inicio del trabajo como parte de su protocolo de estudio y habiendo firmado carta de consentimiento informado para ello por parte nuestra, no habrá ninguna intervención ya que la información será extraída del expediente clínico y tratada con absoluta confidencialidad.

El estudio se realizará de acuerdo con las normas éticas expuestas en el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación y en la declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1993. No se afectará el diagnóstico, tratamiento ni pronóstico de ningún paciente en este estudio. Se respetan los principios bioéticos de justicia, beneficencia, no maleficencia y autonomía

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, este protocolo se encuentra dentro de la clase I. Investigación sin riesgo que engloba a los estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio como en este caso la revisión de expedientes.

CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD

El presente trabajo cumple todos los procedimientos y medidas de bioseguridad establecidos en la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

RECURSOS

El hospital Regional 1° de Octubre cuenta con todos los recursos para la realización de este estudio que se describen en los siguientes apartados.

Recursos humanos

Pacientes, enfermeras, médicos y personal de archivo.

Recursos físicos

Salas de imagen por ultrasonido, salas de quirófano e instrumental y equipo quirúrgico necesario para la realización de los procedimientos, área de consulta externa de Cirugía General, archivo clínico.

Recursos financieros

El Instituto no cubrirá ningún recurso financiero para la realización del estudio, debido a que solo se dispondrá de la información que se encuentre en los expedientes clínicos.

RESULTADOS

Durante el período de 01 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012, se llevaron a cabo 194 cirugías de plastia inguinal, de los cuales solo 182 (93.8%) expedientes se pudieron localizar y cumplían con todos los criterios del estudio. Los otros 12 expedientes de pacientes operados de hernia inguinal (6.2%) no fue posible incluirlos, ya que se encontraban como expedientes extraviados o se encontraron pero presentaban falta de información para el estudio.

En base a estos datos se puede decir que la prevalencia de hernia inguinal en Hospital Regional 1° de Octubre en el período comprendido entre 01 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012, es de 60 casos anuales.

La distribución por género mostró un predominio de varones con un 74.7% de los casos correspondiente a 136 expedientes, en comparación con las mujeres con un 25.3% de los casos correspondiente a 46 expedientes, como se muestra en la Tabla 1 y Grafica 1. Con una razón de hombres y mujeres de 3:1.

Tabla 1. Distribución por género.

SEXO	% (n)
MASCULINO	74.7 (136)
FEMENINO	25.3 (46)
Total	100.0 (182)

De los 182 expedientes de pacientes operados de plastia inguinal, la edad media obtenida fue de 61.68 años, mediana de 62 años, una moda de 78 años, (DE) de +/-14.607, con un rango entre los 22 y 92 años de edad.

En cuanto a la distribución del género por grupo de edad, en los hombres se reportó la mayor frecuencia entre el grupo de 50 a 69 años de edad con un 35.2% y en las mujeres se presentó mayor frecuencia en el grupo de 50 a 69 años de edad con un

13.7%, se aplicó la χ^2 a los datos siendo el resultado no significativamente estadístico.

Tabla 3. Distribución por grupo de edades de acuerdo al género.

	SEXO		
	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
	% (n)	% (n)	% (n)
18 - 29 años	3.3 (6)	0 (0)	3.3 (6)
30 - 49 años	12.1 (22)	2.7 (5)	14.8 (27)
50 - 69 años	35.2 (64)	13.7 (25)	48.9 (89)
70 - 89 años	22.5 (41)	8.8 (16)	31.3 (57)
90 y más años	1.6 (3)	0 (0)	1.6 (3)
TOTAL	136 (74.7)	25.3 (46)	100 (182)
NS= no significativo p = >0.05			

Se realiza χ^2 para el tipo de hernia según el género, obteniendo diferencia significativa en el grupo de hernia inguinal indirecta entre los hombres con un 34.1% (62). Tabla 4.

Tabla 4. Clasificación de la hernia por género.

		SEXO		P
		MASCULINO	FEMENINO	
		% (n)	% (n)	
TIPO DE HERNIA	INDIRECTA	34.1 (62)	5.5 (10)	< 0.05
	DIRECTA	26.9 (49)	10.4 (19)	> 0.05
	MIXTA	0.5 (1)	0.5 (1)	> 0.05
	FEMORAL	2.2 (4)	2.2 (4)	> 0.05
	RECIDIVANTE	11 (20)	6.6 (12)	> 0.05
TOTAL		74.7 (136)	25.3 (46)	100 (182)

Se observó que la hernia del lado derecho 56% (102) es más común tanto en hombres 41.2% (75) como en mujeres 14.8 (27), se utilizó χ^2 no obteniendo significancia estadística.

Tabla 5. Lateralidad de la hernia inguinal por género.

		MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
		% (n)	% (n)	% (n)
LATERALIDAD DE LA HERNIA	DERECHA	41.2 (75)	14.8 (27)	56 (102)
	IZQUIERDA	24.2 (44)	8.2 (15)	32.4 (59)
	BILATERAL	9.3 (17)	2.2 (4)	11.5 (21)
	TOTAL	74.7 (136)	25.3 (46)	100 (182)
P = > 0.05				

El tipo de cirugía que más se realizó fue abierta sin tensión 59.3% (108).

Tabla 6. Distribución por tipo de cirugía.

TIPOS DE CIRUGIA	% (n)
ABIERTA CON TENSION	34.6 (63)
ABIERTA SIN TENSION	59.3 (108)
LAPAROSCOPICA	6.0 (11)
Total	100 (182)

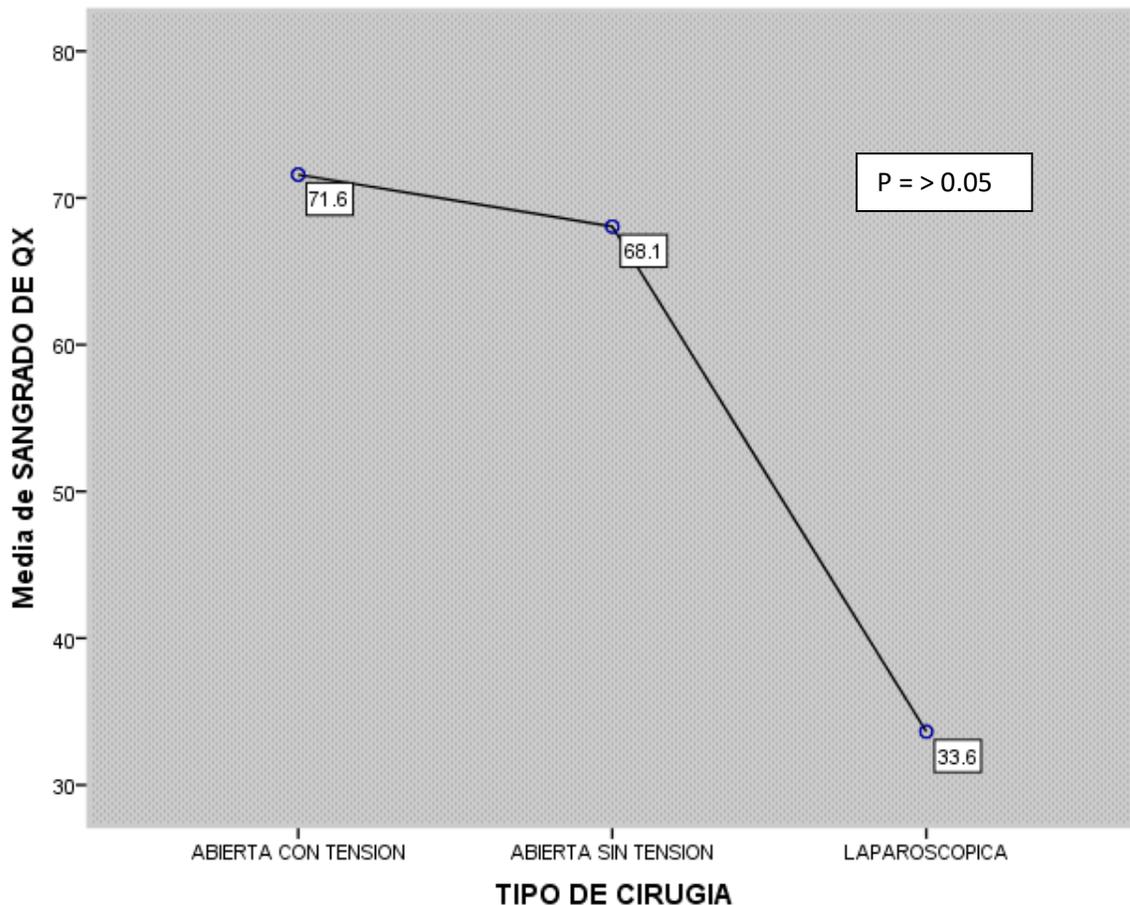
Se realiza en ANOVA de un factor para comparar el tiempo quirúrgico de los diferentes tipo de cirugía encontrando una $p = < 0.005$, por lo que se procede a comparar cada uno de los tipo de cirugía con una *t de student*, encontrando que la vía laparoscópica es la que presenta mayor tiempo quirúrgico en comparación con las técnicas abiertas con una $p = < 0.005$, cuando se compararon ambas técnicas abiertas, aunque, se presenta menor tiempo en las de sin tensión, no hay diferencias significativas entre ambas.

Tabla 7. Tiempo quirúrgico de las técnicas quirúrgicas.

	TIEMPO QX	
	n	MEDIA minutos
ABIERTA CON TENSION	63	74.56
ABIERTA SIN TENSION	108	74.41
LAPAROSCOPICA	11	119.91
P = < 0.005		

Se encontró que la cirugía laparoscópica fue la que presentó menor sangrado transoperatorio con una media de 33.6 ml, sin embargo, al aplicar el ANOVA de un factor, no fue significativamente estadístico.

Grafico 1. Sangrado transoperatorio según el tipo de cirugía.



Durante el acto quirúrgico se presentaron 8 complicaciones transquirúrgicas lo que representa un 4.4% del total, de estas 4 se presentaron en el grupo de cirugía abierta con tensión y 4 en el grupo de cirugía abierta sin tensión, en el grupo laparoscópico no se presentaron complicaciones, se aplicó χ^2 a los datos siendo estos no significativos de manera estadística. Entre las complicaciones reportadas, se encontró el estrangulamiento del contenido herniario con lo cual se realizó LAPE

+ RIAEETT en 5 pacientes, se reportó 1 lesión incidental del intestino con reparación primaria al momento, 1 isquemia de epiplón por lo que se tuvo que realizar LAPE + omentectomía y 1 caso de lesión de elementos del cordón por presencia de malla previa.

Tabla 8. Complicaciones transquirúrgicas según el tipo de cirugía.

		COMPLICACIONES TRANSQUIRURGICAS		
		SI % (n)	NO % (n)	TOTAL % (n)
TIPO DE CIRUGIA	ABIERTA CON TENSION	2.2 (4)	32.4 (59)	34.6 (63)
	ABIERTA SIN TENSION	2.2 (4)	57.1 (104)	59.3 (108)
	LAPAROSCOPICAS	0 (0)	6 (11)	6 (11)
	TOTAL	4.4 (8)	95.6 (174)	100 (182)
P = > 0.05				

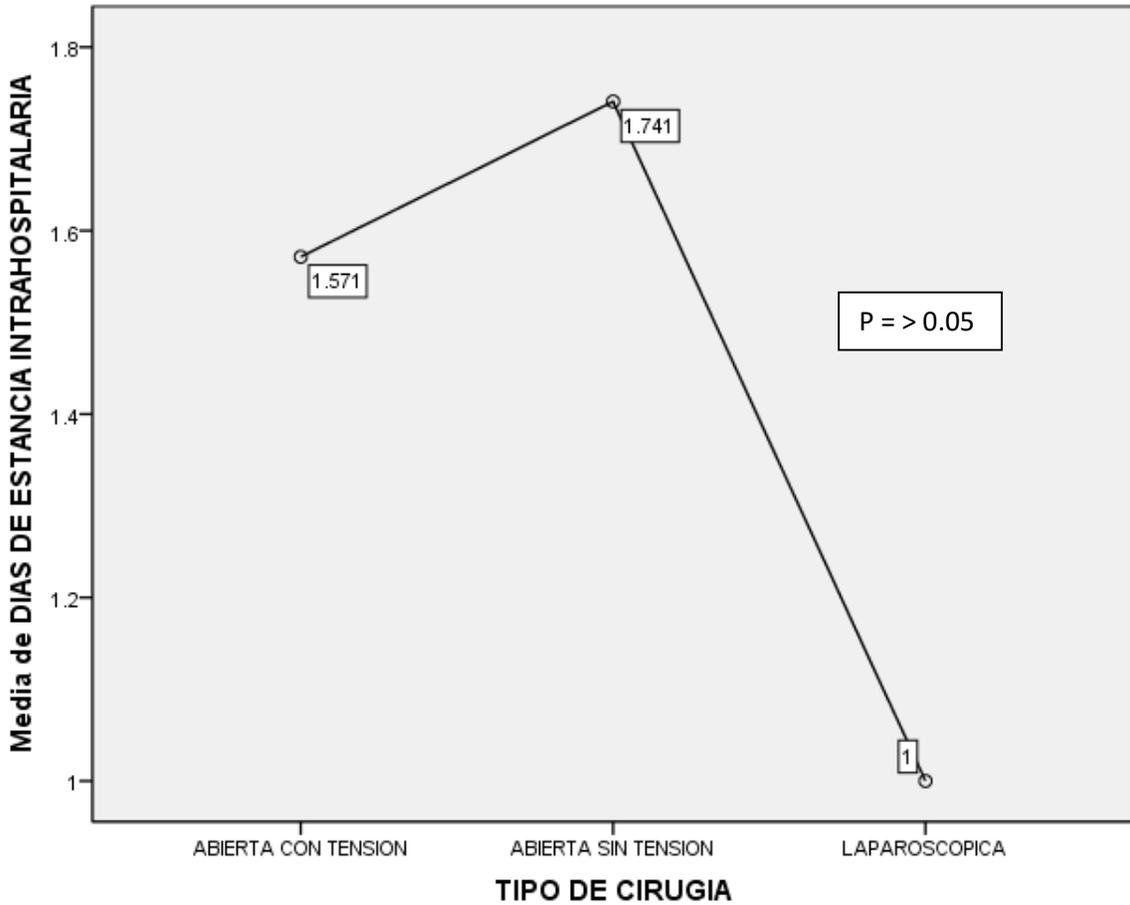
En cuanto al dolor postquirúrgico, se encontró que el 69.2% (126) de los pacientes refirió dolor leve, siendo la categoría más común, sin embargo cuando se separa por grupos de tipo de cirugía, e encontró que del grupo de cirugía laparoscópica el 91% (9) se refirió sin dolor postquirúrgico y al aplicar la χ^2 a estos datos nos da resultados significativamente estadísticos. Se detallan todos los resultados en la tabla 9.

Tabla 9. Relación del dolor postquirúrgico según el tipo de cirugía.

	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO	TOTAL
ABIERTA C/ TENSION	1.6% (1)	81% (51)	12.7% (8)	4.8% (3)	100% (63)
ABIERTA S/ TENSION	7.4% (8)	68.5% (74)	24.1% (26)	0% (0)	100% (108)
LAPAROSCOPICA	91% (10)	9% (1)	0% (0)	0% (0)	100% (11)
TOTAL	10.4% (19)	69.2% (126)	18.7% (34)	1.7% (3)	100% (182)
$p = < 0.05$					

Se encontró que las cirugías laparoscópicas presentan una media menor en cuanto a los días de estancia intrahospitalaria a los otros dos procedimientos, sin embargo, al aplicar el ANOVA de un factor no se obtuvo significancia estadística.

Grafico 2. Días de estancia intrahospitalaria según el procedimiento.



En cuanto a los días de incapacidad de los 182 expedientes revisados solo 55 de ellos tuvieron necesidad de requerir incapacidad, se observa que la media de la cirugía laparoscópica es menor a los otros dos tipos de cirugía sin embargo al aplicar el ANOVA de un factor, se obtiene que esta diferencia no es significativamente estadística. Ver tabla 9.

Tabla 9. Días de incapacidad según el tipo de cirugía.

		DIAS DE INCAPACIDAD
		MEDIA (n)
TIPO DE CIRUGIA	ABIERTA CON TENSION	19.83 (12)
	ABIERTA SIN TENSION	20.27 (40)
	LAPAROSCOPICA	16.67 (3)
$p = > 0.05$		

En cuanto a las complicaciones postquirúrgicas se observó que las plastias abierta con tensión presentaban mayores índices de complicaciones postquirúrgicas (3.8%) con respecto a las previas sin embargo, al aplicar la χ^2 no se obtuvo relevancia

estadística. En la tabla 11 se documentan los tipos de complicaciones presentadas y su relación con el tipo de cirugía.

Tabla 10. Complicaciones postquirúrgicas según el tipo de cirugía.

TIPO DE CIRUGIA		COMPLICACIONES POSTQX		
		SI	NO	TOTAL
	ABIERTA CON TENSION	3.8% (7)	30.8% (56)	34.6% (63)
	ABIERTA SIN TENSION	1.6% (3)	57.7% (105)	59.3% (108)
	LAPAROSCOPICA	0% (0)	6% (11)	6% (11)
	TOTAL	5.5% (10)	94.5% (172)	100% (182)
$p = > 0.05$				

Tabla 11. Tipos de complicaciones postquirúrgicas.

	ABIERTA CON TENSION	ABIERTA SIN TENSION	LAPAROSCOPICA	TOTAL
Dehiscencia de HxQx	1	0	0	1
Infeccion de HxQx	1	0	0	1
Hematoma escrotal	1	0	0	1
Seroma	1	2	0	3
Retraccion testicular	1	1	0	2
Edema escrotal	1	0	0	1
Inguinodinea	1	0	0	1
TOTAL	7	3	0	10

De las 182 intervenciones de plastia inguinal, se observó recidiva en 5 de ellas lo que representa 2.7%, se aplicó la χ^2 al tipo de cirugía con relación a los casos de recidiva sin encontrar relevancia estadística entre las diferencias.

Tabla 12. Recidiva herniaria según el tipo de cirugía.

		RECIDIVA HERNIARIA		
		SI	NO	TOTAL
TIPO DE CIRUGIA	ABIERTA CON TENSION	1.1% (2)	33.5% (61)	34.6% (63)
	ABIERTA SIN TENSION	1.1% (2)	58.3(106)	59.4% (108)
	LAPAROSCOPICA	0.5% (1)	5.5% (10)	6% (11)
	TOTAL	2.7% (5)	97.3% (177)	100% (182)
$p = > 0.05$				

DISCUSIÓN

En este estudio se identificó que la población más afectada por esta patología son los hombres, con una razón de hombres mujeres de 3:1, así también se logra mostrar que a medida que aumentan los años de los pacientes, aumentan los casos de hernia inguinal, todo esto corresponde de igual forma a la información que se encuentra de forma internacional.

El tipo de hernia más frecuente fue el tipo indirecta con un 39.6% de los casos, aunque cuando se dividió por generó se vio que las frecuente en los hombres continua siendo la indirecta con un 34.1% y presenta relevancia estadística, sin embargo, en las mujeres la más frecuente es la tipo directa con un 10.4% de los casos, aunque esta diferencia no presenta relevancia estadística. Cuando se habla de la lateralidad de la hernia inguinal, se encontró que las frecuente es la del lado derecho con un 56% de los casos, aquí no se presentaron diferencias en cuanto al género.

El tipo de cirugía que más se realiza en el Hospital Regional 1° de Octubre fue la técnica abierta sin tensión con un 59.3%, es de llamar la atención que aún se realiza un alto porcentaje (34.6%) de cirugía abierta con tensión, cuando a nivel internacional están relegadas este tipo técnicas debido al alto porcentaje de recidivas que presentan, también, es de llamar la atención el bajo porcentaje (6%) de cirugía laparoscópica que se realiza, esto demuestra la poca aceptación que tiene este tipo de técnica entre el grupo de cirujanos.

Cuando se comparó los tiempos quirúrgicos de los tipos de cirugía se observó que una diferencia significativa entre el grupo de cirugía laparoscópica con una media de 119 minutos y los otros dos tipos de cirugía con una media de 74 minutos para ambos, los cual también nos deja ver que el grupo de cirujanos aun no domina la técnica de manera eficiente ya que a nivel internacional se maneja un promedio de 100 minutos para este tipo de cirugía. Por otra parte, la cirugía laparoscópica reportó

los niveles de sangrado más bajos de tan solo 33.6 ml por cirugía, en comparación con las técnicas abiertas con tensión y sin tensión que reportaron 71.6 ml y 68.1 ml en promedio respectivamente, sin embargo no resulto tener relevancia estadística este dato.

En cuanto a las complicaciones transoperatorias de los procedimientos, se documentaron 8 complicaciones, todas en cirugía abierta, cabe reconocer que aunque la cirugía laparoscópica no presentó complicaciones transquirúrgicas el número de pacientes operados por esta vía en pequeño, por lo que no presenta relevancia estadística esta diferencia.

En relación al dolor postquirúrgico, se encontró una diferencia la cual fue significativamente estadística entre los pacientes que se realizó cirugía laparoscópica que se refirieron sin dolor con dolor leve, en comparación con los otros dos tipos de cirugía que llegaron a presentar porcentajes más altos de dolor, esto va de acuerdo con los beneficios de la cirugía de mínima invasión, descritos a nivel internacional.

Los días de estancia intrahospitalaria, no presentaron diferencias significativas entre los tres tipos de cirugía, ya que al tratarse de un procedimiento que en algunas ocasiones puede ser llevado a cabo de manera ambulatoria, representa un movimiento activo en la ocupación de camas del hospital.

El tiempo de recuperación posterior a la cirugía es muy importante en el ámbito económico de los pacientes, en este rubro la cirugía laparoscópica presenta una media de 16 días la cual es menor en comparación con la cirugía abierta ya sea con tensión y sin tensión y aunque no representa una diferencia significativamente estadística, creemos que la cirugía laparoscópica al presentar menores índice de dolor, si representa un regreso de mejor calidad y más pronto tanto a la vida familiar como laboral de los pacientes.

Las complicaciones postquirúrgicas detectadas en esta patología fueron de 5.5%, sin embargo las cirugías no se encuentran exentas de complicaciones, las cuales no deben de exceder un número razonable. En las guías Europeas de hernia inguinal refieren un promedio de entre 15 – 28% de complicaciones, lo que nos deja muy por debajo de lo referido en la literatura internacional. La complicación más frecuente encontrada fue el seroma que representa tan solo el 1.6% de todos los pacientes operados de plastia inguinal, esto corresponde con la literatura mundial que refiere rangos entre 0.5-12.2%.

La recidiva herniaria es la complicación que más interés tiene esta patología, se han desarrollado múltiples técnicas, se han estudiado factores desencadenantes, se han probado diferentes materiales para la realización de las mallas y aun no se llega a un consenso general. En nuestro estudio se encontró un 2.7% de recidiva, lo cual es inferior a lo reportado a nivel internación que va del 5-10%, sin embargo, se requiere de un seguimiento de los pacientes operados por un periodo de 5 a 10 años para lograr identificar de manera adecuada esta incidencia.

CONCLUSIÓN

La hernia inguinal en sus diversas presentaciones continua siendo un diagnostico frecuente en los pacientes que acuden al servicio de cirugía general del Hospital Regional 1° de Octubre; a los cuales se les está ofreciendo un tratamiento adecuado ya que tanto a nivel de complicaciones como de recidiva herniaria nos encontramos por debajo de los índices internacionales.

El uso de técnicas libres de tensión ya sean abiertas o laparoscópicas para el tratamiento de los diferentes tipos de hernia inguinal debería de emplearse con carácter rutinario, dejando el tratamiento con técnicas con tensión exclusivamente cuando se contraindique el empleo de materiales protésicos, puesto que se ha visto que el uso de técnicas con tensión incrementa de forma significativa el riesgo de recidiva.

La cirugía laparoscópica en la actualidad se encuentra con menores índices de complicaciones, con menores índices de dolor postquirúrgico y retorno pronto a las actividades cotidianas del individuo, con índices de recidiva iguales o menores a las técnicas abiertas sin tensión, sin embargo, no se debe utilizar esta técnica como un “gold standard” del tratamiento de la hernia inguinal, tiene sus indicaciones muy precisas, la Sociedad Europea de Hernia, recomienda que se debe manejar como el procedimiento standard para la reparación de hernia inguinales bilaterales, para la recurrencia de hernias inguinales ya operadas por vía abierta previamente y para las hernias inguinales en mujeres. La poca productividad a nivel laparoscópico de plastia inguinal que presentamos debe servir de incentivo para familiarizar al grupo de cirujanos a la realización de esta técnica.

La importancia de contar con programas de seguimiento a pacientes es fundamental para poder determinar el éxito terapéutico a largo plazo, así como diversos parámetros estadísticos que son indispensables en un hospital de tercer nivel como lo es el Hospital Regional 1° de Octubre. Resulta necesario promover la creación

de programas de seguimiento de pacientes a largo plazo, así como la correcta captura y resguardo de los datos de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Read R. Historical survey of the treatment of hernia. In: Nyhus LM, Condon RE, editors. Hernia. 3rd ed. Philadelphia, PA, USA: J.B. Lippincott Co.;1989:3-1.
2. Rutkow IM. A selective history of groin herniorrhaphy in the 20th century. Surg Clin North Am 1993;73:395-411.
3. McGregor DB, McVay CB. The practicing Anatomist. Arch Surg 2002;137:13-15.
4. Arregui ME, Navarrete J, Davis CJ. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. Techniques and controversies. Surg Clin North Am 1993;73:513-527.
5. Bassini E: Nuovo metodo per la Cura Radicale dell'ernia Inguinale. Padova, Italy; Prosperini, 1889.
6. Lichtenstein IL: Hernia Repair Without Disability. St. Louis, Mo: Ishiyaku Euroamerica Inc; 1986.
7. Skandalis J: Historical aspects of hernia therapy. CD. Syllabi Select PG 2001. USA: Am Coll Surg 2001.
8. Treadwell J, Tipton K, Oyesanmi O. et.al. Surgical Options for Inguinal Hernia: Comparative Effectiveness Review AHRQ Publication No. 12-EHC091-EF August 2012.

9. Alani A, Duffy F, O'Dwyer PJ. Laparoscopic or open preperitoneal repair in the management of recurrent groin hernias. *Hernia* 2006 Apr;10(2):156-8.
10. Robson A, Wallace C, Sharma A, et al. Effects of training and supervision on recurrence rate after inguinal hernia repair. (2004) *Br J Surg* 91:774–777.
11. Andrew JR, Middleton S, Richardson D. A comparison of laparoscopic and open inguinal hernia repair in servicemen. *J R Army Med Corps* 1994; 140:76-78.
12. Spencer F, Queresby F, Camilotti B, Pitzul K, Kwong J, Jackson T, et al. Hospital cost associated with laparoscopic and open inguinal herniorrhaphy. *JSLs* 2014;18(4):2014-2017.
13. Nicholson T, Tiruchelvam V. Comparison of laparoscopic vs open modified Shouldice Technique in inguinal hernia repair. *JSLs* 1999;3:39-43.
14. Liem m, et al. Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal hernia repair. *N Engl J Med* 1997;336:1541-7.
15. Neumayer L, et al. Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. *N Engl J Med* 2004;350:1819-27.
16. Winslow E, Quasenbarth M, Brunt M. Perioperative outcomes and complications of open vs laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair in a mature surgical practice. *Surg Endosc* 2004;18:221-227.

17. McCormack K, Wake B, Perez J, Fraser C, Cook J, McIntosh E, et al. Laparoscopic surgery for hernia inguinal repair: systematic review of effectiveness and economic evaluation. *Health Technology Assessment* 2005;9(14).
18. Takata M, Mark C. Laparoscopic inguinal repair. *Surg Clin N Am* 2008;88:157-178.
19. Woods B, Neumayer L. Open repair of inguinal hernia: an evidence-based review. *Surg Clin N Am* 2008;88:139-155.
20. Gould J. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair. *Surg Clin N Am* 2008;8:1073-1081.
21. Bittner R, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surg Endosc* 2011;25:2773-2843.
22. Hope W, Bools I, Menon A, Scott C, Adams A, Hooks W. Comparing laparoscopic and open inguinal hernia repair in octogenarians. *Hernia* 2013;17:719-722.
23. Gong K, et al. Comparison of the open tension-free mesh-plug, transabdominal preperitoneal (TAPP), and totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for primary unilateral inguinal hernia repair: a prospective randomized controlled trial. *Surg Endosc* 2011;25:234-239.

24. Samir S, et al. Improved putcomes with the prolene hernia system mesh compared with the time-honored Lichtenstein onlay mesh repair for inguinal hernia repair. *The American Journal of Surgery* 2007;193:697-701.
25. El-Dhuwaib Y, et al. Laparoscopic versus open repair of inguinal hernia: a longitudinal cohort study. *Surg Endosc* 2013;27:936-945.
26. Tanhiphat C, Tanprayoon T, Sangsubhan C, Chatamra K. Laparoscopic vs open inguinal hernia repair. *Surg Endosc* 199;12:846-851.
27. Zheng B, et al. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing Lichtenstein and totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty in treatment of inguinal hernias. *JSR* 2014;197:409-420.
28. Brendsen F, et al. Postoperative convalescence after inguinal hernia surgery: prospective randomized multicenter study of laparoscopic versus Shouldice inguinal repair in 1042 patients. *Hernia* 2002;6:56-61.
29. Mahon D, Decadt B, Rhodes M. Prospective randomized trial of laparoscopic (transabdominal) vs open (mesh) repair for bilateral and recurrent inguinal hernia. *Surg Endosc* 2003;17:1386-1390.
30. Saleh F, et al. Safety of laparoscopic and open approaches for repair of the unilateral primary inguinal hernia: an analysis of short-term outcomes. *The American Journal of Surgery* 2014;208:195-201.
31. Werner K, Peitsch J. What should be the correct indications for laparoscopic inguinal hernia repair? *Surg Endosc* 2014;25:2250-2251.

32. Treadwell J, Tipton K, Oyesanmi O. et.al. Surgical Options for Inguinal Hernia: Comparative Effectiveness Review AHRQ Publication No. 12-EHC091-EF August 2012.
33. Skandalakis J, Colborn G, Weidman T, et.al. Skandalakis' Surgical Anatomy: The embryologic and anatomic basis of modern surgery. 1^oedicion New York PM Publications, 2004.
34. Alani A, Duffy F, O'Dwyer PJ. Laparoscopic or open preperitoneal repair in the management of recurrent groin hernias. *Hernia* 2006 Apr;10(2):156-8.
35. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK. The cause, prevention, and treatment of recurrent groin hernia. *Surg Clin North Am* 1993; 73: 529.
36. Scott NW, Webb K, et al. Open mesh versus non-mesh repair of inguinal hernia. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 4: CD2197.
37. Rutkow IM, Robbins AW. Demographic, classificatory, and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States. *Surg Clin North Am* 1993; 73: 413.
38. Lundström KJ. Risk factors for complications in groin hernia surgery: A National register study. *Ann Surg* 2012; 4: 784-8.
39. Neumayer LA, Gawande AA, et al. Proficiency of surgeons in inguinal hernia repair: effect of experience and age. *Ann Surg* 2005; 242: 344.
40. Bignell M, Partridge G. Prospective randomized trial of laparoscopic (transabdominalpreperitoneal-TAPP) versus open (mesh) repair for bilateral and recurrent inguinal hernia: Incidence of chronic pain and impact on quality of life. Results of 10 years follow up. *Hernia* 2012; 16: 635-40.

CRONOGRAMA

	Abril 2015	Mayo 2015	Junio 2015	Julio 2015	Agosto 2015	Septiembre 2015
Delimitación del tema	++++					
Recuperación de Bibliografía	+++	++				
Elaboración de protocolo		++++				
Presentación a comité de Investigación y ética		++	++++	++++		
Recolección de información				++++	+++	
Análisis de Resultados					++++	++
Escritura de Tesis y presentación de la misma						++++