

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE MEDICINA



HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"

TESIS

RESULTADOS DE PLASTIA INGUINAL TIPO LICHTENSTEIN CONTRA PLASTIA  
INGUINAL TIPO SHOULDICE EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA".

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL.

PRESENTA

VICTOR ANTONIO SEVILLA LIZCANO.

ASESORES

DR. CARLOS TORRES VEGA.

MORELIA, MICHOACAN. JUNIO, 2015.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

Contenido	
RESUMEN. ....	4
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN. ....	7
MARCO TEORICO.....	8
PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
PROBLEMA. ....	16
JUSTIFICACIÓN. ....	17
OBJETIVO GENERAL. ....	19
OBJETIVOS ESPECIFICOS. ....	19
Hipótesis nula.....	19
Hipótesis alternativa .....	19
MATERIAL Y MÉTODOS. ....	20
UNIVERSO O POBLACIÓN.....	20
MUESTRA.....	20
Criterios de Inclusión.....	20
Criterios de Exclusión.....	21
Criterios de Eliminación.....	21
Criterios de Selección. ....	22
Definición de variables y unidades de medida. ....	22
ANALISIS ESTADISTICO. ....	27
ASPECTOS ÉTICOS. ....	28
RESULTADOS. ....	31
DISCUSIÓN. ....	39
CONCLUSIONES.....	40
RECOMENDACIONES. ....	42
REFERENCIAS BIBLOGRAFICAS.....	43

## **AGRADECIMIENTOS.**

*Para ti, mamá que has estado conmigo desde que nací. Para*

*Mis hermanos*

*Que son la inspiración para superarme. Y para mi amor, mi*

*mejor Motivación.*

## **RESUMEN.**

**Introducción.** La hernia inguinal es el padecimiento quirúrgico más frecuente en México, y el procedimiento quirúrgico electivo que se realiza con mayor frecuencia. El reto de este padecimiento es el disminuir el índice de recurrencia y complicaciones postoperatorias, el cual ha disminuido desde la instalación en México de las técnicas sin tensión o con malla; la estandarización del procedimiento de reparación de hernia inguinal con la Técnica tipo Lichtenstein y Técnica de Shouldice. **Material y Métodos.** Se realizó un estudio comparativo, prospectivo, experimental, aleatorizado, transversal, no cegado. Donde se valoró datos como la infección de la herida quirúrgica, incidencia de seroma, hematoma, dolor postoperatorio persistente, y duración en reincorporarse a las actividades laborales utilizando las técnicas quirúrgicas de reparación tipo Shouldice y plastia con malla tipo Lichtenstein. **Resultados.** Se revisaron expedientes de 52 pacientes intervenidos por hernia inguinal de los cuales 88% fueron hombres y 12% fueron mujeres. Un total de 83% de pacientes fueron intervenidos por técnica de Lichtenstein y 17% por técnica de Shouldice. De acuerdo a la clasificación de Gilbert se encontró que la mayoría con el 60.4% presentaban clasificación grado II. La media de la duración de la cirugía fue de 88 minutos. La complicación que se presentó en los pacientes fue únicamente el dolor postquirúrgico el cual se dividió al séptimo día y al mes de la cirugía y a los seis meses; Para el tipo de cirugía, se obtuvo que el abordaje Lichtenstein a comparación del Shouldice que tiene una mayor probabilidad de presentar dolor postoperatorio. **Conclusiones.** La aplicabilidad de nuestros hallazgos se limita a el tipo de población, y procedimiento a realizar, es evidente dentro de nuestros resultados que ningún de los dos procedimientos presentan un aumento en la incidencia de complicaciones tempranas, y a pesar de los procedimientos con malla

se asocia a un aumento del dolor crónico no los resultados no fueron estadísticamente significativo.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Hernias of inguinal is one of the most common surgical conditions in Mexico, and one of the elective surgical procedures most frequently performed. The challenge of this surgical procedure is to decrease the recurrence and postoperative complications, which it has been seen since tension free hernioplasty mesh repair became standard in Mexico; it has been established that for open inguinal hernia repair the Lichtenstein and Shouldice techniques. **Methods:** A prospective, cross sectional, randomized experimental study was conducted. This study included patients over 18 years old with a primary inguinal hernia non complicated and where the surgery was performed as an elective procedure. Data from surgical site infection, seroma, hematoma, persistent postoperative pain as well as the time to return to work activities, after using one of the two techniques mentioned above were analyzed. **Results:** Records of 52 patients who underwent to an open inguinal hernia repair were reviewed, 88% were men and 12% women. 83% of these patients were operated with Lichtenstein technique and 17% with Shouldice technique. According to the Gilbert's classification we found that 60.4% were in classification Grade II. The mean operation time were 88 minutes. The only complication that these patients presented was postoperative pain, this complication was assessed on the seventh day, a month and six months after surgery. According on the type of surgery that was performed we obtained that Lichtenstein has less postoperative pain than Shouldice. **Conclusions:** The applicability of our findings is limited to the type of population and procedure to be

performed. Is evident in our results that neither procedures have an increased incidence of early complications.

## **INTRODUCCIÓN.**

El objetivo es estudiar la hernia inguinal como el padecimiento quirúrgico más frecuente en México, y el procedimiento quirúrgico electivo que se realiza con mayor frecuencia.<sup>1</sup>

El reto de este padecimiento es el disminuir el índice de recurrencia postoperatoria el cual ha disminuido desde la instalación en México de las técnicas sin tensión o con malla; la estandarización del procedimiento de reparación de hernia inguinal aun es una controversia, y la norma oficial mexicana establece como técnica válida para la reparación inguinal el uso de la T. Lichtenstein y T. de Shouldice, hasta el 2009 es aceptada la realización de estos dos procedimientos<sup>2,3-6</sup>. Donde la población mayormente afectada es la población en edad reproductiva y económicamente activa<sup>5</sup>.

Hasta la actualidad existe un debate sobre la reparación de la hernia inguinal donde las técnicas sin tensión son superiores a las reparaciones anatómicas en cuestión de recidiva y reproductividad, sin embargo, las técnicas anatómicas tipo Shouldice, demuestra una superioridad en dolor crónico, menor incidencia de seroma, hematoma e infección del sitio quirúrgico. Ambas técnicas tienen una tasa de recidiva similares<sup>7,8</sup>, sin embargo el dolor crónico postquirúrgico representa otra de las complicaciones tempranas subvaloradas, consecuentemente la búsqueda de opciones de reparación que disminuyan la disección, y la manipulación de estructuras nerviosas son una opción<sup>4,5</sup>. La fuente de información principal serán los pacientes que acepten participar en el estudio previamente aceptado por el Comité de Ética e Investigación de este hospital. Se informó ampliamente a la paciente sobre el procedimiento que se le realizó así como el riesgo/beneficio del mismo. Se seleccionaron las pacientes en forma aleatorizado por conveniencia, siempre y cuando cumplan con los criterios de inclusión.



## **MARCO TEORICO**

Henry Orlando Marcy (1837-1924) cerraba con unos puntos de material absorbible el orificio inguinal profundo. Eduardo Bassini (1844-1924) “Nuovo método per la cura radicale dell’hernia inguinale”. George Lotheissen (1868-1935), fue el primero en suturar el tendón conjunto al ligamento de Cooper. Desde la introducción del método de Bassini en 1887<sup>1</sup>, se han reportado más de 70 tipos de reparación del tejido puro en la literatura. Las reparaciones de tejidos realizados con mayor frecuencia son las de Bassini, Shouldice, y en menor medida McVay.<sup>3-5</sup> En la categoría de reparación con malla libre de tensión, la malla se coloca delante de la fascia transversal, por ejemplo con la plastia sin tensión de Lichtenstein o detrás de la fascia transversal en el espacio pre-peritoneal, por ejemplo durante la Nyhus, Rives, Read, Stoppa, procedimientos Wantz y Kugel. Numerosos ensayos aleatorios comparativos han demostrado claramente la superioridad de la reparación con malla sin tensión sobre el método de aproximación de tejidos tradicionales<sup>2,6</sup>.

El conocimiento se modifica cada vez con mayor rapidez y la validez de las aseveraciones científicas está sometida a un continuo cambio<sup>7</sup>. Este padecimiento se ha tratado de resolver con múltiples técnicas desde la implementación de las reparaciones con tensión, con malla, abordajes laparoscópicos transperitoneales y preperitoneales. Estudios prospectivos reportan que cifras de recurrencia de hasta 20% en los años 60’s y 70’s a mediados de los 80’s hasta un 15% y en la última década una recurrencia de menos 1%<sup>3,4,7-9</sup>.

En un estudio español en 2005 donde se analizaron 2 grupos de pacientes plastia con malla tipo Lichtenstein contra plastia sin malla tipo Shouldice, a la entrada en el estudio fueron comparables, sin que hubiera diferencias significativas en relación con la edad, la localización y el tipo de clasificación<sup>2</sup>. El análisis de los criterios de estudio consumo de analgésicos, inicio de la conducción de vehículos y número de días de incapacidad no mostró diferencias estadísticas. Cuando se analizó la reincorporación a las actividades laborales en relación con el tipo de profesión y no con la técnica realizada, se observó que los pacientes con profesiones autónomas se reintegraron antes a la actividad laboral. La reparación con técnica de Liechtenstein, es técnicamente más sencillo, se puede realizar de forma ambulatoria, con anestesia local, se asocia a menor dolor y permite rápido retorno laboral. Sin embargo, persiste la controversia acerca de la efectividad de las técnicas de hernia inguinal con malla vs sin malla<sup>2-5</sup>.

En 2002, un estudio aleatorizado por Nordin y colaboradores, con un seguimiento de 33 a 67 meses, en 307 pacientes, de técnicas con malla tipo Lichtenstein contra técnica sin malla tipo Shouldice, arrojando como resultados: reparación de la hernia Liechtenstein es más fácil de aprender, tomó menos tiempo y dio lugar a un menor número de recurrencias<sup>4,5,9</sup>.

En 2008, un estudio de 375 pacientes fue asignado aleatoriamente a uno de los cinco procedimientos. El análisis por intención de tratar mostró que la tasa de recurrencia acumulativa 3 años fue del 3.4 % en el grupo de Bassini, 4.7 % en el grupo de

Shouldice, 0 % en el grupo de Lichtenstein, el 4.7% en el grupo TAPP, y el 5.9 % en el grupo TEP. Comparando cirugía abierta (Bassini, Shouldice, Lichtenstein) frente a laparoscópico (TAPP, TEP) técnicas y comparar el uso de prótesis de malla (Lichtenstein, TAPP, TEP) versus técnicas abiertas sin malla (Bassini, Shouldice) no mostraron ser estadísticamente significativa en la tasa de recurrencia. El análisis de la técnica con malla (Lichtenstein, TAPP, TEP) versus reparación sin malla (Bassini, Shouldice) reveló complicaciones por recurrencia intraoperatoria, perioperatoria y largo plazo fueron distribuidas en forma pareja sin ser estadísticamente significativo<sup>6</sup>. Existe la necesidad de ensayos aleatorios de alta calidad que comparen técnicas de hernias inguinales electivas reparación sin malla y reparación de Lichtenstein en términos de dolor crónico<sup>7,8,10</sup>.

En 2013, Dhankhar y colaboradores realizaron estudio aleatorizado de 59 pacientes con la reparación de Lichtenstein bajo anestesia local es tan buena como la TEP con anestesia general. El tiempo de quirófano más corto, el tamaño de malla más pequeña, y un menor costo de los fármacos anestésicos locales, contribuyen a hacer Lichtenstein reparar la mejor opción para la reparación de la hernia inguinal unilateral no complicada, especialmente en las naciones en desarrollo<sup>9,11</sup>.

El autor<sup>11</sup> Fischer en 2012, propone que se deben abandonar las reparaciones con malla y adoptar la reparación de Shouldice. Un enfoque en la recurrencia, se propusieron diversas reparaciones con malla para reducir la incidencia de recurrencia hasta menos del 1%, en algunas series, sin embargo, se ha observado un aumento de

la incidencia de dolor crónico debido a la atrapamiento de los nervios próximos a la malla.

En 2012, Lermite y colaboradores realizaron un estudio prospectivo aleatorizado donde compararon dos técnicas quirúrgicas para la reparación abierta de la hernia inguinal mediante la evaluación de la calidad de vida de los pacientes. Los hombres (18 a 75 años de edad) con hernia inguinal unilateral primaria fueron sometidos a la plastia con malla de n = 156; y Shouldice n = 144. Se evaluó: 1) La intensidad del dolor postoperatorio escala analógica visual y 2) la calidad de vida Medical Outcomes Study Short-Form 36. Los pacientes sometidos a plastia con malla tenían puntuaciones significativamente más bajas de la EVA en día postoperatorio en comparación con aquellos en el grupo de técnica de Shouldice. La calidad de vida también mejoró en los pacientes sometidos a plastia con malla. Duración total de la operación, la duración de la estancia hospitalaria, y el cese de las actividades normales fue significativamente menor en el grupo plastia con malla. En comparación con la técnica Shouldice, los resultados de la técnica plastia con malla, en significativamente menos dolor postoperatorio y una mejor calidad de vida <sup>13,15,23</sup>.

En contra parte, en 2012 Cochrane, realiza un estudio de revisión donde revelan la tasa de recurrencia con la técnica tipo Shouldice fue mayor que las técnicas de malla pero inferior a las técnicas sin malla. No hubo diferencias significativas en el dolor crónico, complicaciones y estancia post-operatorio. Plastia tipo Shouldice es la mejor técnica sin malla en términos de recurrencia, aunque es más lento y requiere una estancia un poco

más largo después de la operación del hospital. El uso de la malla se asocia con una menor tasa de recurrencia<sup>14,15</sup>. En un estudio aleatorizado con un total de 208 pacientes de sexo masculino, se obtuvieron resultados de la reparación de la hernia inguinal primaria con las técnicas Desarda y Lichtenstein son comparables a los 3 años de seguimiento<sup>17</sup>.

Un estudio retrospectivo de 2,612 pacientes respondieron, de los cuales 1.250 habían sido sometidos a la técnica de Lichtenstein, técnica de Shouldice 630 pacientes y 732 a la reparación de Marcy. Hubo una disminución general en el dolor desde el 29.7 % a los 6-12 meses de 18.1 % a 37-48 meses después de la cirugía, sin diferencias globales entre los tres tipos de reparación. El dolor fue más común en pacientes menores de 40 años de edad. Con este estudio se concluyó que el dolor crónico es común después de la reparación de la hernia inguinal primaria en hombres jóvenes, pero no hay ninguna diferencia en el dolor asociado con malla abierta y la reparación sin malla<sup>24</sup>.

En 2012, Kux y colaboradores aleatorizaron sin cegar a 209 hernias inguinales primarias en pacientes mayores de 60 años con alto riesgo de recurrencia y de la cirugía fueron asignados aleatoriamente a la técnica tipo Shouldice 107 pacientes y a técnica de Lichtenstein 102 hernias. Durante un período de 30 meses La cantidad de anestesia local y medicamentos para el dolor postoperatorio se redujo significativamente en el grupo de Lichtenstein en 9.8% de las reparaciones que no requieren medicamentos para el dolor, y el 29.4% para el primer día postoperatorio.

Tanto Lichtenstein como Shouldice, sirven a su propósito casi ideal cuando se hace correctamente<sup>25</sup>.

En 2008 un estudio prospectivo aleatorizado en Suecia con 200 hombres con hernias inguinales primarias Lichtenstein malla reparación o reparación de Shouldice. Donde 178 pacientes estaban disponibles para la evaluación n=89 pacientes para cada grupo. El número de recidivas fue estadísticamente significativo entre los grupos con 9 en el grupo con técnica de Shouldice y ninguno en el grupo de malla<sup>27-30</sup>.

### **Reparación con técnica Shouldice.**

Apertura de la fascia transversalis, incidimos la pared posterior del canal inguinal, abriendo la fascia transversalis en todo su trayecto desde el orificio inguinal profundo hasta las proximidades de la espina del pubis. Separamos la grasa pre peritoneal de las estructuras subyacentes, procediendo a la individualización y visualización del arco aponeurótico del transversal del abdomen en todo su trayecto. Es necesario cauterizar pequeñas ramas vasculares que van desde la grasa pre peritoneal al arco aponeurótico. En su porción lateral, se procede a la liberación de la grasa preperitoneal del tracto iliopúbico, teniendo cuidado de no lesionar la vena marginal, los vasos epigástricos y los vasos femorales. Primera línea de sutura de ida y vuelta (espina pubis, orificio inguinal profundo, espina del pubis). La reparación se inicia con una sutura continua con prolene 1, que, comenzando en las proximidades de la espina del pubis, aproxima el colgajo lateral (tracto ileopúbico) al medial (arco aponeurótico del transversal del abdomen). Esta sutura progresa hasta llegar al orificio inguinal profundo

a cuyo nivel incorpora el muñón cremastérico realizando una corbata al cordón, creando un verdadero esfínter muscular a dicho nivel; esta sutura vuelve para finalizar en el sitio donde habíamos comenzado (proximidades de la espina del pubis). Segunda línea de sutura de ida y vuelta (orificio inguinal profundo, espina del pubis, orificio inguinal profundo). En esta segunda línea se aproxima el músculo oblicuo menor al ligamento inguinal. Si bien algunos autores creen que esta sutura puede obviarse, nosotros consideramos imprescindible su realización; esta sutura supone una segunda barrera a la reparación, garantizando el resultado, y permite crear una plastia muscular, reducir el espacio muerto y redistribuir las líneas de fuerza.

### **Reparación con técnica de Lichtenstein.**

Se abren las fibras del músculo cremaster en sentido transversal a nivel del anillo interno para adelgazar el cordón, sin llegar a ser necesario hacer una disección amplia, e identificamos la hernia. Si la hernia es indirecta y tras la oportuna disección, el saco se abre y se efectúa una exploración digital del anillo crural. Invertimos el saco en el espacio preperitoneal sin escisión o ligadura, y si es amplia y directa, se invierte con una capa simple de material reabsorbible. Después se usa una malla protésica de polipropileno redondeada en el extremo que se fijará junto al tubérculo púbico (polipropileno) de 5 x 10 cm (actualmente 8 x 16), cuyo extremo inferior se sutura de forma continua con polipropileno de 1, que asegura la malla al ligamento lacunar hasta 1.5 o 2 cm medial y por detrás del tubérculo púbico; siendo este un paso crucial responsable de recidivas si no se efectúa adecuadamente; es además importante, para no causar dolor, no suturarlo al mismo tubérculo púbico ni al periostio óseo; después se

continúa lateralmente a lo largo del ligamento de Poupart hasta un punto lateral al anillo interno, con lo que hemos suturado el extremo inferior de la malla; se efectúa un corte en la parte posterior de la malla creando 2 colas, la más amplia (2/3) arriba y la menor (1/3) abajo; siendo atrapada la superior con una pinza hemostática que pasa cefálicamente al cordón, con lo que se permite el paso del cordón espermático. Cuando el cordón es muy fino, si el nervio genital del genitofemoral no puede ser claramente identificado, el paquete cremastérico inferior, que contiene el nervio y los vasos espermáticos externos, puede salir a través de una apertura medial al anillo interno. Retrayendo el cordón hacia abajo, la parte superior de la malla se sujeta por una sutura continua a la vaina del recto anterior y al tendón conjunto y su músculo superior, debiendo tener cuidado de no lesionar o atrapar el nervio iliohipogástrico. Una sutura simple de polipropileno aproxima las colas de la prótesis al ligamento de Poupart lateral externo al anillo interno, justo donde había llegado la sutura del margen inferior de la malla. Las colas de la malla se sitúan por debajo de la aponeurosis del oblicuo externo.



## **PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **PROBLEMA.**

A pesar de más de 200 años de experiencia, el abordaje quirúrgico óptimo para la hernia inguinal sigue siendo controvertido. Más de 100 estudios aleatorizados han intentado establecer la más técnica de tratamiento eficiente y eficaz. La respuesta tal vez es adaptar la técnica al paciente y la disponibilidad de los cirujanos. Cada paciente es diferente y el cirujano experimentado con la mejor comprensión de la evidencia actual y habilidades tiene la mejor oportunidad para un buen resultado en el método de reparación de la hernia elegido para el paciente. La hernia inguinal aparece durante el proceso evolutivo del ser humano, sabemos que tiene una alta incidencia en la población y representa un problema de salud por sus importantes implicaciones sociales y laborales, existe evidencia que sugiere que el riesgo estimado de tener una hernia inguinal es 27% para hombres y 3% para mujeres; y que las tasas anuales de morbilidad asociadas al diagnóstico varían de 100 a 300 por 100.000 habitantes<sup>3</sup>. En 2009 se publicó por parte de la Sociedad Europea de Hernia, una guía para el tratamiento de la hernia inguinal, en la que se recomiendan preferentemente las técnicas de Lichtenstein y Shouldice<sup>4, 5,46</sup>.

¿Cuál es la frecuencia y distribución de las hernias inguinales en el H. General “Dr. Miguel Silva”? ¿Es la técnica tipo Lichtenstein mejor que la tipo Shouldice en la reparación de la Hernia inguinal Primaria No complicada?

## **JUSTIFICACIÓN.**

En el Hospital General “Dr. Miguel Silva”, es un hospital de concentración, en el cual se realizan más de 4,000 procedimientos quirúrgicos al año, con aproximadamente 250 a 300 plastias inguinales al año, tanto de urgencia como de manera electiva. Considerándose en un problema de salud dentro de la población, michoacana y la misma población en el hospital que abarca la población del estado y los estados colindantes. Propiamente no existe una estadística publicada sobre el tipo de reparación realizada, comorbilidades presentadas, índice de recurrencias ni alguna otra estadística en este hospital sobre la evolución de los pacientes con plastias inguinales. No existe una estandarización del tipo de reparación que se realiza o debe realizarse en los pacientes con hernia inguinal, solo el Sociedad Europea de Hernias aprueba la realización de la plastia con malla tipo Lichtenstein y reparación anatómica sin malla tipo Shouldice. Este estudio se pretende establecer antecedentes en el hospital sobre la reparación inguinal y por lo tanto tiene una magnitud sin precedentes. Vulnerabilidad es de significativa importancia dado que con los resultados se presentes proporcionar mayor beneficio a los pacientes y estandarizar para los cirujanos el tipo de reparación inguinal. La trascendencia de este estudio es el analizar la evolución de los pacientes los cuales se someten a una plastia inguinal dentro del hospital. Este estudio es factible de realizar ya que los residentes en cirugía general en la práctica quirúrgica de rutina son capaces de reproducir los resultados reportados de los centros especializados de la hernia<sup>1,2</sup>. La fuente de información principal serán los pacientes que acepten participar en el estudio previamente aceptado por el Comité de Ética e Investigación de este hospital. Se informó ampliamente a la paciente sobre el procedimiento que se le

realizo así como el riesgo/beneficio del mismo. Se seleccionaran las pacientes en forma aleatorizado por conveniencia, siempre y cuando cumplan con los criterios de inclusión y sean intervenidos quirúrgicamente hasta formar los dos grupos de estudio. Donde se comparó los resultados de las dos técnicas aplicadas en pacientes de esta institución.

### **OBJETIVO GENERAL.**

Comparar las técnicas quirúrgicas para la reparación de la Hernia Inguinal así como la incidencia, presentación, beneficios, complicaciones en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

1. Conocer frecuencia y distribución de la Hernia Inguinal en H. General “Dr. Miguel Silva”.
2. Clasificar la presentación de la Hernia Inguinal en la población el H. General “Dr. Miguel Silva”
3. Evaluar la eficacia de las Técnicas con malla tipo Lichtenstein contra la Técnica sin malla tipo Shouldice.
4. Identificar las complicaciones presentadas con las reparaciones de la Hernia Inguinal y su re inserción laboral.

### **Hipótesis nula.**

La reparación anatómica sin malla tipo Shouldice es menos efectiva que con malla tipo Lichtenstein.

### **Hipótesis alternativa**

La realización de reparación inguinal sin malla aporta igual o mejor beneficio que la reparación con malla.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Estudio comparativo, prospectivo, experimental, aleatorizado, transversal, no cegado.

### **UNIVERSO O POBLACIÓN.**

El estudio se realizó con los pacientes de consulta externa y se llevara a cabo en el quirófano del Hospital General de Morelia “Dr. Miguel Silva” a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y firmen carta de consentimiento bajo información y deseen participar en el estudio

### **MUESTRA.**

El tamaño de la muestra se calculó de la población de 6 meses 52 paciente con una desviación estándar de la población que generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0.5. Pretendiendo dar un valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivalente a 1.96 (más usual) o en relación al 99% equivalente a 2.58 (quedando a criterio del investigador). Donde el límite aceptable de error de muestra que generalmente cuando no se tiene su valor suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0.01) y 9% (0.09).

### **Criterios de Inclusión.**

- Pacientes con hernia inguinal primaria no complicada.

- Pacientes que acepten participar en el estudio.

#### **Criterios de Exclusión.**

- Pacientes mayores de 90 años.
- Hernia inguinal recidivante.
- Pacientes con ingesta crónica de corticoesteroides.
- Pacientes con falla renal.
- Pacientes con diagnóstico clínico de falla hepática.
- Trombocitopenia <100mil plaquetas
- Pacientes embarazadas.
- Valoración prequirúrgica con ASA IV
- Pacientes que no acepta participar en el estudio.

#### **Criterios de Eliminación.**

- Pacientes que no acepte entra o continuar en el estudio
- Pacientes que no cumplan con el seguimiento postquirúrgico adecuado establecido
- Contar con hoja de recolección de datos que se encuentra asentado sobre el expediente.
- Pacientes que acepta participar y posteriormente retirarse.

- Pacientes que presenten alguna complicación o por características del padecimiento se decide cambiar de técnica.

**Criterios de Selección.**

Muestreo consecutivo donde se tomaron los expedientes de los pacientes conforme eran seguidos del expediente clínico. Y se verificaban que cubrieran con los criterios de Inclusión.

**Definición de variables y unidades de medida.**

No.	Objetivo específico.	Variable del estudio	Clasificación de la variable	Unidades de medida
1	Conocer frecuencia y distribución de la Hernia Inguinal en H. General “Dr. Miguel Silva”.	EDAD.  TECNICA UTILIZADA. T. Lichtenstein. T. Shouldice.  SEXO. Genero. Hombre.	Cuantitativa discreta.  Cualitativa dicotómica  Cualitativa Nominal.	Años cumplidos.  Marcar con una cruz.  Marcar con una cruz

		<p>Mujer.</p> <p>ACTIVIDAD LABORAL.</p> <p>-Requieren esfuerzo Físico.</p> <p>-No Requiere Esfuerzo Físico.</p> <p>LOCALIZACIÓN.</p> <p>Incidencia en la localización de la Hernia Inguinal.</p>	<p>Cualitativa nominal.</p> <p>Cualitativa nominal.</p>	<p>Marcar con una cruz:</p> <p>Derecha.</p> <p>Izquierda.</p> <p>Bilateral.</p>
2	<p>CLASIFICACIÓN.</p> <p>Clasificar la presentación de la Hernia Inguinal en la población el H. General “Dr. Miguel Silva”</p>	<p>Gilbert<sup>22</sup> Rutkow</p> <p>1 Hernia con un anillo interno pequeño, estrecho, apretado, con capacidad de contención tras la introducción del saco.</p> <p>2 Anillo interno está moderadamente aumentado de tamaño y no mide más de 4 cm.</p> <p>3 anillo interno de más de 4 cm y el saco a tiene un componente de deslizamiento o escrotal que puede incidir sobre los vasos epigástricos.</p>	<p>Cualitativa nominal.</p>	<p>Marcar con una cruz:</p>



		<p>4 Es una hernia directa  5 Defecto directo, pero no de todo el piso, sino pequeños defectos de no más de 1 ó 2 cm de diámetro.  6 Hernias mixtas  7 Todas las femorales  Mide más de 4 cm.</p> <p>Clasificación EHS.</p> <p>1 dedo.  2 dedos.  3 dedos.</p>		
			Cualitativa nominal.	Marcar con una cruz:
<b>3</b>	<p>EVALUO</p> <p>Evaluar la eficacia de las Técnicas con malla tipo Lichtenstein contra la Técnica sin malla tipo Shouldice.</p>	<p>DOLOR POSTOPERATORIO.</p> <p>Intensidad del dolor subjetivamente valorado por el paciente referido en Escala de Visual Análoga(EVA). Se valoró al paciente a los siete días, al mes y a los seis meses.</p> <p>REINTEGRACION ACTIVIDAD LABORAL.</p>	<p>Cualitativo Ordinal.</p> <p>Cualitativa Nominal.</p>	<p>EVA</p> <p>0-3 leve.  4-7 moderado  8-10 grave.</p> <p>Promedio en</p>

		<p>Tiempo (días) que reintegra a realizar actividad laboral sin dolor y sin limitaciones funcional en días.</p> <p>VARIABLE CONFUSORIA</p> <p>Operada por adscrito, médico residentes de segundo año, tercer año.</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Nominal.</p>	<p>días.</p> <p>&gt;30 días.</p> <p>&lt;30 días.</p> <p>Marcar con una "x"</p>
4	<p>COMPLICACIONES</p> <p>Identifico las complicaciones presentadas con las reparaciones de la Hernia Inguinal.</p>	<p>HEMATOMA ESCROTAL.</p> <p>Presencia postquirúrgica de hematoma en región escrotal. Lesión de arteria testicular del mismo lado de la reparación.</p> <p>SEROMA.</p> <p>Presencia a los 7 días de trasudado linfático</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Nominal.</p> <p>Cualitativa</p> <p>Nominal.</p>	<p>Presencia</p> <p>Ausencia.</p> <p>Marcar con una "x".</p>

		<p>en sitio de la herida quirúrgica. Realización de una intervención para el drenaje del trasudado linfático.</p> <p>INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA. Exudado purulento con o sin infección del material protésico. Presencia al mes o a los seis meses de revisión del paciente.</p> <p>NINGUNA.</p>	<p>Cualitativa Nominal.</p>	<p>Marcar con una x.</p>
--	--	---	-----------------------------	--------------------------

### **ANALISIS ESTADISTICO.**

Se realizó un estudio comparativo, prospectivo, experimental, aleatorizado, transversal, no cegado. Se estudió pacientes con hernia inguinal primaria no complicada mayores de 18 años, y donde el procedimiento se pueda realizar de manera electiva. Se realizó muestreo consecutivo donde se toman los expedientes de los pacientes conforme eran conseguidos los expedientes y se verificaba que cubrieran con los criterios de selección donde se valoró datos como la infección de la herida quirúrgica, incidencia de seroma, hematoma, dolor postoperatorio persistente, y duración de la incapacidad laboral utilizando las técnicas quirúrgicas de reparación tipo Shouldice y plastia con malla tipo Lichtenstein<sup>2, 3,24</sup>. Se realizó un análisis bivariado para la descripción de las medidas de tendencia central y de dispersión de variables cuantitativas, además de la descripción de las proporciones de las variables cualitativas. Seguido de un análisis multivariado en el cual se utilizara una prueba de T de Student para variables cuantitativas y Chi cuadrado para variables cualitativas. Lo anterior mediante el paquete estadístico SPSS versión 19.

## **ASPECTOS ÉTICOS.**

Este proyecto de investigación se realizó bajo las normas que rigen la investigación clínica en el Estado en base a la **Ley General de Salud**, las adecuadas prácticas clínicas, la Declaración de Helsinki en la cual se establece que “cuando un médico proporcione una asistencia médica que pudiera tener un efecto de debilitamiento del estado físico y mental del paciente el médico deberá actuar únicamente en interés del paciente” y la Norma Oficial para la práctica de la Plastia Inguinal, con la aprobación de los Comités de Investigación y Ética de esta institución. El investigador principal se compromete a proporcionar la información oportuna sobre cualquier procedimiento al paciente, así como responder cualquier duda que se presente con respecto al procedimiento que se llevará a cabo.

### **Reglamento de la Ley General de Salud:**

**Artículo 13.** En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer, el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

**Artículo 14.** La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse bajo las siguientes bases:

1. Se ajustará a principios científicos y éticos que la justifiquen.
2. Se fundamentó en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.
3. Se realizó solo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.

4. Prevaleció siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles.
5. Se contó con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este reglamento señale.
6. Se realizó por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.
7. Se contó con el dictamen favorable de las comisiones de investigación, ética y de bioseguridad en su caso.
8. Se llevó a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y en su caso, de la secretaría.

#### **Declaración de Helsinki:**

El principio básico es el respeto por el individuo, su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado), incluyendo la participación en la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación. El deber del investigador es solamente hacia el paciente o el voluntario y mientras exista necesidad de llevar a cabo una investigación, el bienestar del sujeto

debe ser siempre precedente sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad, y las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis precedente de las leyes y regulaciones.

El reconocimiento de la creciente vulnerabilidad de los individuos y los grupos necesita especial vigilancia. Se reconoce que cuando el participante en la investigación es incompetente, física o mentalmente incapaz de consentir, o es un menor entonces el permiso debe darlo un sustituto que vele por el mejor interés del individuo. En este caso su consentimiento es muy importante.

## RESULTADOS.

Se revisaron expedientes de 52 pacientes intervenidos por hernia inguinal de los cuales 47 (88%) fueron hombres y 6 (12%) fueron mujeres. Un total de 44 (83%) pacientes fueron intervenidos por técnica de Lichtenstein y 9 (17%) por técnica de Shouldice. La media de edad de los pacientes fue de 44 años con desviación estándar de 18. 23 (43.4%) pacientes presentaron hernia inguinal izquierda, 27 (50.9%) hernia inguinal derecha y 3 (5.7%) de localización bilateral. TABLA 1.

TABLA 1. FRECUENCIA Y DISTRIBUCION EN PORCENTAJE DE PLASTIA INGUINAL 2014 A 2015. °			
	TECNICA UTILIZADA.	T. Lichtenstein.	44 (83)
		T. Shouldice.	9(17)
	<u>SEXO.</u>	Hombre.	47 (88.7)
		Mujer.	6 (11.3)
	ACTIVIDAD LABORAL	Requieren actividad física.	26(49.1)
		No requiere actividad Física.	24 (45.3)
	<u>LOCALIZACION.</u>	Derecha.	23 (43.4)
		Izquierda.	27 (50.9)
		Bilateral.	3 (5.7)

° Base de datos recopilados de las hojas de recolección de datos.

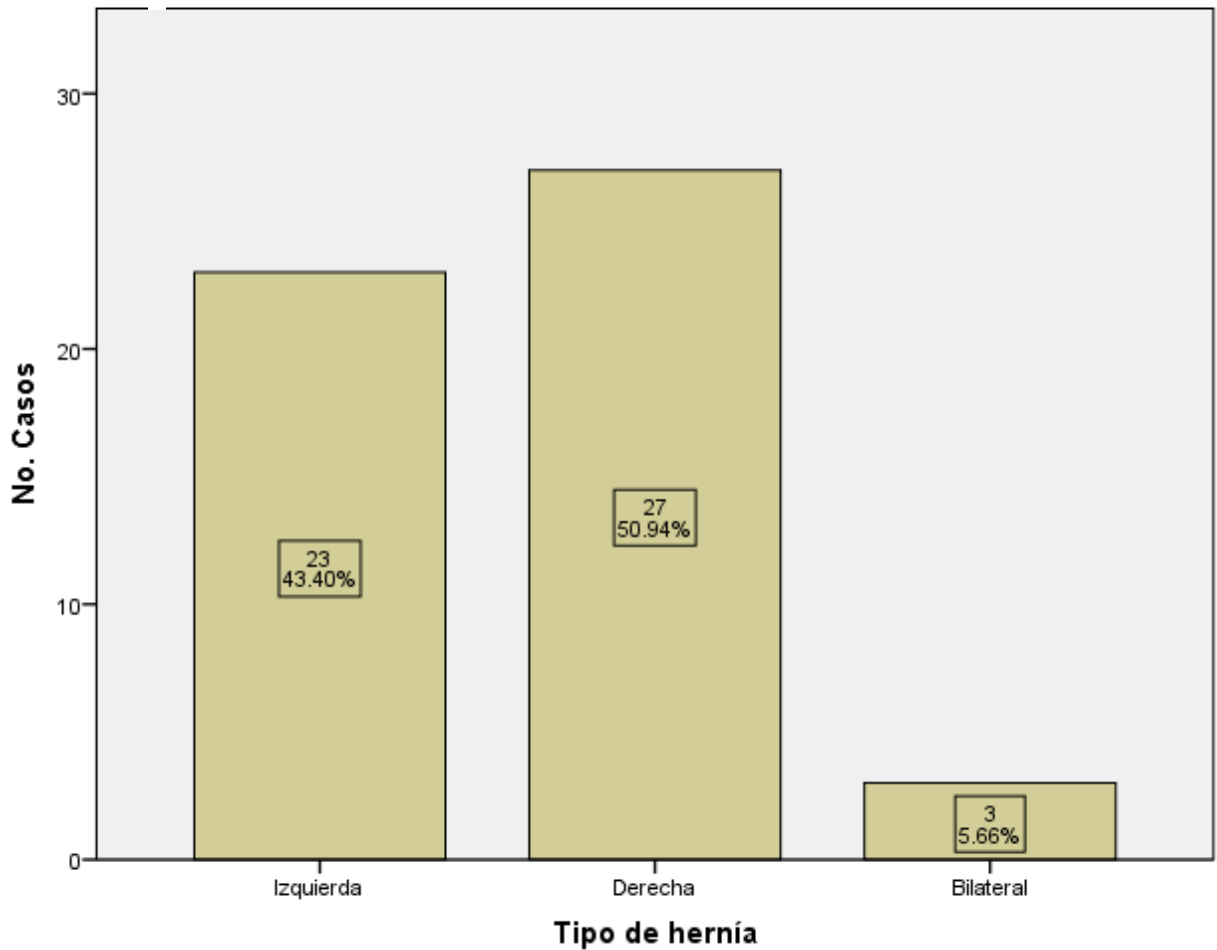


De acuerdo a la clasificación de Gilbert se encontró que la mayoría con el 60.4% (32) presentaban clasificación GILBERT II. GRAFICA 1, mientras que de acuerdo a la clasificación de la EHS el 54.7% (29) pertenecieron a 2 DEDOS. TABLA 2.

<b>TABLA 2 CLASIFICACION EN PORCENTAJE DE PLASTIA INGUINALES 2014-2015.</b>			
	GILBERT-RUDTKOW	Grado.	
		I	10 (18.9)%
		II	32 (60.4)%
		III	8 (15.1)
		IV	0%
		V	0%
		VI	0%
		VII	0%
	<u>EHS.</u>	GRADO	
		GRADO 1.	18 (34)
		GRADO 2	29 (54.7)
		GRADO 3.	4 (7.5)

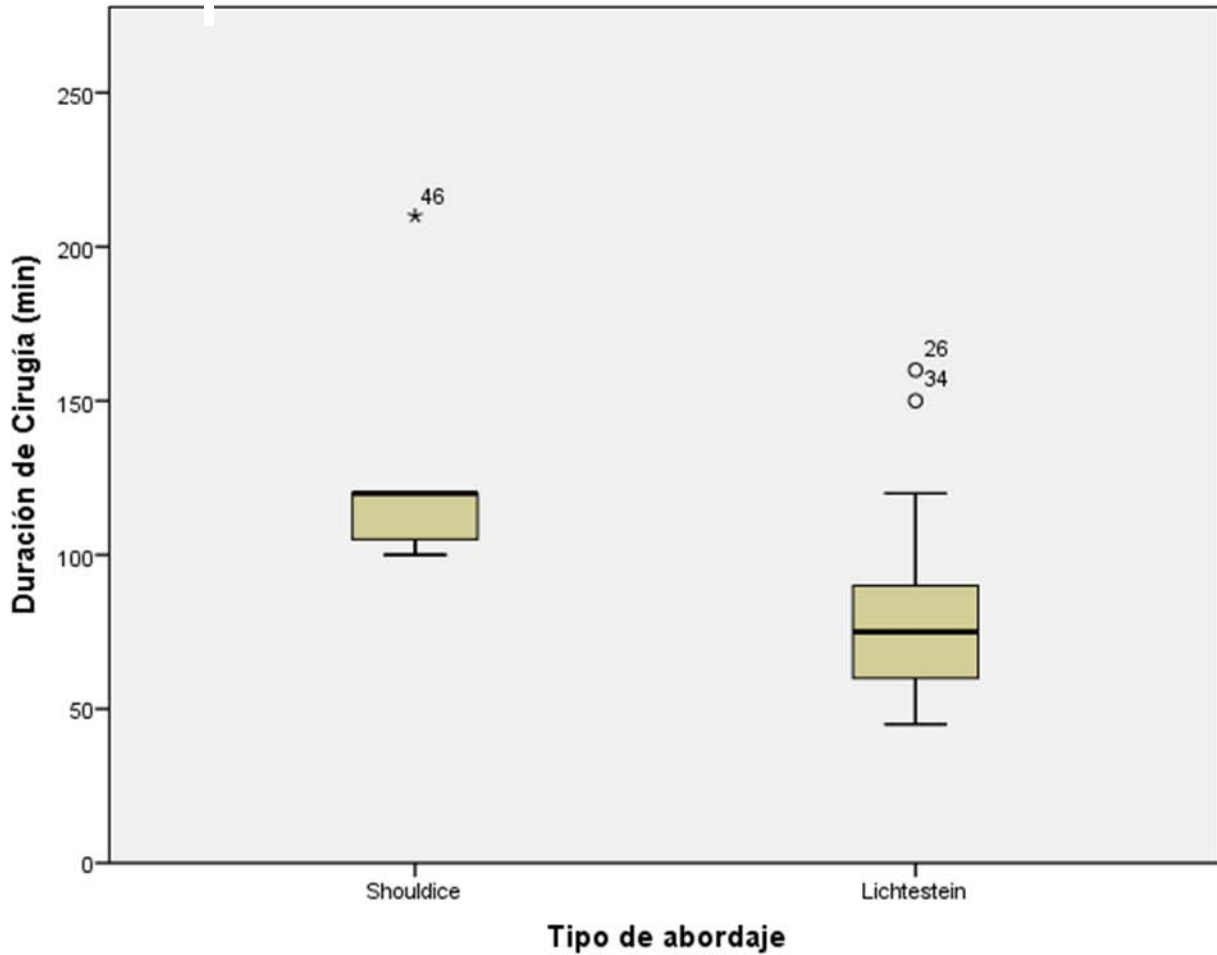
° Base de datos recopilados de las hojas de recolección de datos.

**Grafic .1 Distribución de localización de hernia en pacientes estudiados.**



Y 83% (44) de los pacientes se utilizó Malla de Polipropileno durante la reparación mientras que el resto se abordó sin malla con reparación anatómica. La media de la duración de la cirugía fue de 88 minutos con desviación estándar de 32.8 mientras que la media de tiempo de reincorporación a labores habituales fue de 34 días con desviación estándar de 8. GRAFICA 2.

**Gráfico 12 Duración de la cirugía de acuerdo al abordaje quirúrgico**



La complicación que se presentó en los paciente fue únicamente el dolor el cual se dividió en postquirúrgico, al séptimo día y al mes de la cirugía; 38 (71.7%) de los pacientes presentaron dolor moderado postquirúrgico. Al séptimo día solo 4 (7.5%) pacientes presentaron dolor moderado mientras que 48 (90.6%) no presentaron dolor o presentaron dolor leve. En el primer mes solo 2 (3.8%) presentaron dolor moderado. TABLA 3. Tabla 3b. Riesgo relativo para presentar dolor al séptimo día de la reparación quirúrgica de hernia.

**TABLA 3. EFICACIA DE LA PLASTIA INGUINAL EN PORCENTAJE DEL 2014 A 2015.**

	DOLOR POSTQX.	No. Pacientes.	n= 53 No. (%)
		7° Día	
		Sin dolor o leve	15 (28.3)
		Moderado	38 (71.7)
		1 mes	
		Sin dolor o leve	48 (90.6)
		Moderado	4 (7.5)
		No se presento	1 (1.9)
		6 Meses.	48 (90.6)
		Sin dolor o leve	2 (3.8)
		Moderado	2 (3.8)
		No se presento	
	SEGÚN TECNICA QUIRURGICA: T. LICHTENSTEIN.	A	
		Siete Días.	Leve 7(13.3) Moderado. 37(70.3)
		Al mes.	Leve. 39(74.1) Moderado. 4(7.6) No/se presentó. 1(1.9)
		Seis meses.	Leve. 39(74.1) Moderado. 2(3.8) N se presentó.2(3.8)

	T. SHOULDICE.		Leve: 8(15.2)
		Siete Días.	Moderado. 1(1.9)
		Al mes.	Leve. 9(17.1)
			Moderado. 0
			No se presentó. 0
		Seis meses.	Leve. 0
			Moderado. 0
			No se presentó. 0
	REINTERGRACION A ACTIVIDAD LABORAL.	Tiempo. (días)	28.5 – 42
	VARIABLE CONFUSORIA.	Médico adscrito.	32 pacientes
		Médico Residente.	21 pacientes.

° Base de datos recopilados de las hojas de recolección de datos.

**Tabla 3b. Riesgo relativo para presentar dolor al séptimo día de la reparación quirúrgica de hernia.**

		Dolor		RR	IC 95%	p*
		Si	No			
<b>Peso</b>	Normal	2	15	1	-	0.45
	Sobrepeso	1	26	0.31	0.03 - 3.21	
	Obesidad	1	5	1.41	0.15 - 12.94	
<b>Sexo</b>	Hombre	3	43	1	-	0.38
	Mujer	1	5	2.86	0.24 - 33.05	
<b>Ocupación</b>	Trabajo que requiere fuerza física	2	24	1	-	0.93
	Trabajo no que requiere fuerza física	2	22	1.09	0.14 - 8.42	
<b>Tipo de Cirugía</b>	Shouldice	1	8	1	-	0.86
	Lichtenstein	4	39	1.21	0.11 - 12.39	
<b>Tipo de Malla</b>	Sin Malla	1	10	1	-	0.84
	Propileno	3	38	1.24	0.14 - 10.80	

<b>EHS</b>	1 FINGER	1	17	1	-	0.42
	2 FINGER	2	26	1.28	0.12 - 13.16	
	3 FINGER	1	3	4.5	0.35 - 57.70	
<b>GILBERT</b>	I	1	12	1	-	0.5
	II	3	28	0.92	0.09 - 9.34	
	III	1	7	3.25	0.25 - 41.01	
<b>Tipo de Hernia</b>	Izquierda	3	19	1	-	0.2
	Derecha	1	26	4.1	0.39 - 42.58	

\* Chi cuadrada

A su vez se calculó el riesgo relativo para desarrollar dolor postquirúrgico y se encontró que en relación con la duración de la cirugía aquellas mayores de 60 minutos presentaron un RR de 2.69 con Intervalos de confianza al 95% de 0.8 a 9.94 y valor de p de 0.10. Para el tipo de cirugía, se obtuvo que el abordaje Lichtenstein a comparación del Shouldice tiene un RR de 4.13 con IC<sub>95%</sub> 0.47 – 36.25 y p= 0.17. Para el séptimo día posterior a la cirugía se encontró que la clasificación de 3 DEDOS en comparación con 1 DEDO obtuvo RR de 4.5 con IC<sub>95%</sub> 0.35 a 57.70 y p=0.42. El tener clasificación de GILBERT III en comparación con GILBERT I tuvo un RR de 3.25 con IC<sub>95%</sub> 0.25 a 42.01 y p=0.5. Por último la hernia inguinal derecha presento un RR de 4.1 con IC<sub>95%</sub> 0.39 a 42.58 y p=0.2. TABLA 4.

**TABLA 4. RIESGO RELATIVO PARA PRESENTAR DOLOR POSTQUIRÚRGICO REPARACIÓN QUIRÚRGICA DE HERNIA.**

		Dolor postquirúrgico		RR	IC 95%	p*
		SI	NO			
<b>Duración de Cirugía</b>	> 60 min	7	9	1	-	0.101
	> 60 min	8	29	2.69	0.8 - 9.94	
<b>Tipo de Cirugía</b>	Shouldice	8	1	1	-	0.17
	Lichtenstein	29	15	4.13	0.47 - 36.25	
<b>IMC</b>	Normal	12	5	1	-	0.99
	Sobrepeso	19	8	0.99	0.67 - 1.47	

**TABLA 4B. COMPLICACIONES PRESENTADAS EN PORCENTAJE DE LA PLASTIA INGUINAL DEL 2014 A 2015.**

	HEMATOMA ESCROTAL.		0%
	<u>SEROMA</u>		0%
	INFECCION DEL SITIO QUIRURGICO.		0%

° Base de datos recopilados de las hojas de recolección de datos.

**TABLA 5. CARACTERÍSTICAS DEMOGRAFICAS DE LOS PACIENTES CON PLASTIA INGUINAL°**

	Media (DE)	Mínimo	Máximo	Rango intercuartilar
<b>Edad</b>	44 (18)	16	86	31.75 - 41.50
<b>Peso</b>	76.7 (9)	54	98	70.00 - 83.25
<b>Talla</b>	1.69 (5)	1.58	1.8	1.68 - 1.72
<b>Duración Cirugía (min)</b>	88 (32.8)	45	210	60 - 105
<b>Regreso labores (día)</b>	34 (8)	21	42	28.5 - 42

° Base de datos recopilados de las hojas de recolección de datos

## **DISCUSIÓN.**

Aunque a lo largo del tiempo diferentes tipos de reparación han sido utilizados para la reparación de la Hernia Inguinal, el índice de complicaciones tempranas y recurrencias no han sido evitadas. Las tasas de reportadas de dolor crónico son desde 0.7-62.9%<sup>40,42</sup>, tasa de infección del sitio quirúrgico de 1-7%<sup>41</sup>, seroma y hematoma en 0.5 y 2% respectivamente, las cuales se encuentra por arriba de la incidencia reportada en este estudio. Tal variación en la incidencia se atribuye a género, edad, apreciación de los síntomas por parte del paciente, y otros factores como la experiencia del cirujano y duración del seguimiento<sup>42-44</sup>. En nuestro días la reparación con malla se encuentra como el procedimiento más frecuente realizado con más de 20,000,000 de procedimiento por año<sup>45</sup>. Y en nuestra institución en un 250 a 300 procedimiento al año.

Dentro de las limitaciones evidentes de este estudio es que no valora la principal complicación de la reparación de la Hernia Inguinal, que es la recurrencia, y se enfoca específicamente a la evaluación de las complicaciones tempranas. La complicación que se presentó con mayor frecuencia fue el dolor postquirúrgico, el cual se dividió en postquirúrgico, al séptimo día, al mes y a los seis meses de seguimiento. Además de encontrar un riesgo relativo de presentar dolor crónico en los pacientes que el procedimiento quirúrgico se extendió por más de una hora. Y que las hernias que se encontraron con defecto más amplios presentaron hasta 4 veces más dolor postquirúrgico con seguimiento hasta los seis meses.



## **CONCLUSIONES.**

Se cumplió el objetivo general que fue evaluar la eficacia de la plastia con malla tipo Lichtenstein contra la plastia sin malla tipo Shouldice. Se rechazó la hipótesis nula y se acepta la alterna. Las reparaciones sin tensión demuestran ser superiores en cuestión de recidiva, sin embargo se asocian a mayor índice de dolor postoperatorio, con una incidencia no significativa de complicaciones locales. Así como el dolor crónico secundario a lo colocación de puntos de sutura que involucran el nervio iliohipogastro.

Además que dentro de nuestro estudio se cumplieron todos los objetivos específicos:

1. Frecuencia y distribución se encontró que prevalece en el sexo masculino, la técnica más utilizada fue la técnica de Lichtenstein, la mayoría de los pacientes realizaban previamente una actividad laboral que implicaba esfuerzo físico, así como la prevalencia del lado derecho de la Hernia Inguinal.
2. Dentro de la evaluación de la Clasificación de la presentación de la Hernia inguinal en la población de H. General "Dr. Miguel Silva" encontró la prevalencia en un grado 2 de Gilbert-Rudkow, seguido de un grado 1 y 3.
3. Se evaluó el dolor postoperatorio encontrando que la mayoría de los pacientes al 7mo día presentaron un dolor leve a moderado y solo dos pacientes un dolor intenso. La Mayor parte de los pacientes regresaron a sus actividades laborales en <30 días.
4. Identifico las complicaciones de la reparación inguinal no se presentaron durante la elaboración de las dos técnicas evaluadas.

La aplicabilidad de nuestros hallazgos se limita a el tipo de población, y procedimiento a realizar, es evidente dentro de nuestros resultados que ningún de los dos procedimientos presentan una aumento en la incidencia de complicaciones tempranas, tal como se encuentra descrito en la literatura, y a pesar de los procedimientos con malla se asocia a un aumento del dolor crónico no se presentaron casos representativos de este padecimiento. Así pues, ambas técnicas presentan el mismo bajo índice de complicaciones tempranas durante este estudio.

## **RECOMENDACIONES.**

- ❖ Difundir en alguna revista médica quirúrgica, los resultados del primer estudio prospectivo acerca de las complicaciones tempranas de la plastia inguinal en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”, 2014-2015.
- ❖ La técnica de Lichtenstein resulto con mejores resultados dentro de este estudio documentando menor índice de complicaciones tempranas, así como el dolor postquirúrgico el cual se evidencio no tener una significancia estadística dentro de los resultados presentados, por lo que se recomienda su aplicación.
- ❖ Probable presentación dentro de un congreso de Cirugía, donde documentemos que las dos reparaciones son igualmente confiables dentro de valoración y seguimientos tempranos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Listado de las fuentes documentales, citadas en orden de aparición en el contenido, que apoyan la propuesta de la investigación estilo Vancouver.

1. Consenso De Hernia Inguinal. VERACRUZ, VRZ. ASOC. MEXICANA DE CIRUGIA GENERAL. 1999.
2. Porreroa J. Bonachía O. Estudio prospectivo y aleatorizado sobre el dolor y los costes hospitalarios de la reparación de la hernia inguinal primaria: Lichtenstein frente Shouldice. 2005.. Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España.
3. Manterola, C. Urrutia S. Uso versus no uso de malla en hernioplastía inguinal: ¿existe un rol para la reparación sin malla? Revisión global de la evidencia. a Rev Med Chile 2013.
4. T. Carbonell. Hernia Inguinocrural, Valencia, 2001
5. Simons MP, Aufenacker T. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients' et al Hernia 2009; 13: 343-403.
6. Nordin P, P Bartelmess. Randomized trial of Lichtenstein *versus* Shouldice hernia repair in general surgical practice. Br J Surg. 2002 Jan.
7. Pokorny H, Klingler A. Recurrence and complications after laparoscopic versus open inguinal hernia repair: results of a prospective randomized multicenter trial. Hernia. 2008.
8. Carlsen CG, Lindorff. Reliable and valid assessment of skills Lichtenstein hernia repair. Hernia 2003.

9. Elective inguinal hernia repair with preperitoneal techniques versus open Lichtenstein. Willaert W, De Bacquer D. Cochrane Syst Rev. 2012.
10. Dhankhar DS, Sharma N. Totally extraperitoneal repair versus general anesthesia with local anesthetic Lichtenstein repair for unilateral inguinal hernia: A prospective randomized controlled trial. Surg Endosc. 2013.
11. Zhong C, Wu B, Yang Z A meta-analysis comparing lightweight mesh with heavyweight mesh in Lichtenstein repair of inguinal hernia.. Surg Innov . 2013.
12. Fischer JE The hernia repair: why do we continue to mesh repair in the face of human victims inguinodynia?. Am J Surg. 2013 octubre.
13. Heise C.P, Starling JR Inguinodynia Mail: a new clinical syndrome after inguinal herniorrhaphy?. J Am Coll Surg. 1998
14. Lermite E, Arnaud JP Prospective randomized study comparing quality of life after shouldice or mesh plug repair for inguinal hernia: short-term results.. Surg Int Technol. 2012 Dic.
15. Amato B, Moja L , S Panico. Shouldice technique versus other open for inguinal hernia repair techniques. Cochrane Syst Rev. 2012
16. Campanelli G, Pascual MH. Randomized, controlled for mesh fixation in patients undergoing Lichtenstein technique for repair of primary inguinal hernia: punctuality test results.. Ann Surg. 2012
17. Nikkolo C, Murruste M. Results of three-year randomized clinical trial comparing lightweight mesh with heavyweight mesh for inguinal hernia repair.. Hernia. 2012

18. Szopinski J, Dabrowiecki S , S Pierscinski. Desarda comparing Lichtenstein technique for the treatment of primary inguinal hernia: results of a 3-year randomized clinical trial. World J Surg. 2012.
19. Porrero JL, Bonachía O. The repair of primary inguinal hernia: Lichtenstein versus Shouldice techniques. Prospective randomized study of pain and hospital costs.. Cir Esp. 2005
20. Gürleyik E, Gürleyik G. La respuesta inflamatoria a abrir hernioplastia inguinal libre de tensión frente a las reparaciones convencionales. Am J Surg. 1998 Mar.
21. Prieto- Díaz- Chávez E, Medina- Chávez J. A cost-effectiveness of tension-free repair versus Shouldice inguinal hernia: a randomized, double-blind.. Hernia. 2011 Feb.
22. Double-blind randomized trial of tension-free repair versus Bassini technique for strangulated inguinal hernia study.J Surg. 2008
23. Bay- Nielsen M, Nilsson E. A randomized controlled trial of tension-free repair versus Bassini technique for strangulated inguinal hernia. J Surg. 2008.
24. Kux M, Fuchsjäger N, Feichter A. Chig Surg Lichtenstein versus Shouldice technique in primary inguinal hernia with a high risk of recurrence.. 2012.
25. Schumpelick MD \*, K.H. Treutner MD. Randomised study of Lichtenstein compared with Shouldice inguinal hernia repair by surgeons in training. V. Crohcane Study Database.
26. Lichtenstein II, Shulman Ag, Amid PK. The cause, prevention, and treatment of recurrent groin hernia. Surg Clin North Am 1993; 73: 529-544. PubMed.

27. Rutkow Im, Robbins AW Demographic, classificatory, and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States. Surg Clin North Am 1993; 73: 413-426. PubMed.
28. Hahn-Pedersen J., Lund L. Evaluation of direct and indirect inguinal hernia by computed tomography. Br J Surg 1994; 81: 569-572. CrossRef. PubMed.
29. Iliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia: the posterior (preperitoneal) approach. Surg Clin North Am 1993; 73: 487-499. PubMed Nyhus LM.
30. Gilbert AI. An anatomic and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia. Am J Surg 1989; 157: 331-333. CrossRef PubMed..
31. Clinical guidelines on the management of groin hernia in adults. London: Royal College of Surgeons of England, July 1993.
32. Starling Jr, Harms BA. Diagnosis and treatment of genitofemoral and ilioinguinal neuralgia. World J Surg 1989; 13: 586-591. CrossRef | PubMed
33. Marcello Donati, Giovanna Brancato Incidence of pain after inguinal hernia repair in the elderly. A retrospective historical cohort evaluation of 18-years' experience with a mesh & plug inguinal hernia repair method on about 3000 patients. BMC Surgery 2013.
34. WASEEM SADIQ AWAN DR. MUHAMMAD REHMAN GULZAR, FCPS SHOULDICE VERSUS LICHTENSTEIN REPAIR. ORIGINAL PROF-1512 Senior Registrar Surgery Assistant Professor of Surgery. Med J Sep 2010.
35. Kulacoglu H Diskapi Yildirim Beyazit . Current options in inguinal hernia repair in adult patients Teaching and Research Hospital, Department of Surgery, Ankara, Turkey. HIPPOKRATIA 2011.

36. Paulo Kassab<sup>1</sup>, Ettore Ferrari Franciulli. Meshless treatment of open inguinal hernia repair: a prospective study. Hospital Wladimir Arruda, São Paulo, SP, Brazil.
37. HERNIOPLASTY (LICHTENSTEIN REPAIR) IN PRIMARY INGUINAL. HERNIA. Dabees, M.D.\*Department of General Surgery and Department of Radiology\*, Faculty of Medicine, Tanta University.
38. Norma Oficial Mexicana NOM-168-ssa1-1998, del expediente clínico. 23/08/2003
39. Guías de Práctica Clínica. Resumen de evidencias y recomendaciones. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal en el adulto. 2009.
40. Bay-Nielsen M, Kehlet H, Strand L, et al. Quality assessment of 26,304 herniorrhaphies in Denmark: a prospective nationwide study. *Lancet*. 2001;358:1124–28
41. Staal E, Nienhuijs SW, Keemers-Gels ME, Keemers-Gels ME, Rosman C, Strobbe LJ. The impact of pain on daily activities following open mesh inguinal hernia repair. *Hernia*. 2008;12(2):153–57.
42. Kingsnorth AN, Bowley DM, Porter C. A prospective study of 1000 hernias: results of the Plymouth Hernia Service. *Ann R Coll Surg Engl*. 2003;85:18–22.
43. Cunningham J, Temple WJ, Mitchell P, et al. Cooperative hernia study. Pain in the postrepair patient. *Ann Surg*. 1996;224:598–602.
44. Forte A, D'Urso A, Gallinaro LS, et al. [Complications of inguinal hernia repair] *G Chir*. 2002;23:88–92. Italian.
45. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. *Surg Clin North Am*. 2003;83:1045–51