



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO**

**FACULTAD “ENRIQUE ORTEGA MOREIRA”  
DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**COMPLICACIONES PRINCIPALES POSTQUIRÚRGICAS DE LA  
HERNIO PLASTIA INGUINAL CONVENCIONAL EN ADULTOS DE 20 A  
50 AÑOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA EN  
SANTA ELENA DE ENERO DE 2014 A ENERO DE 2016.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE SE PRESENTA COMO  
REQUISITO PARA EL TÍTULO DE MÉDICO**

**MARÍA BELÈN LOAIZA MATOS**

**DR. PEDRO RAMÍREZ**

**SAMBORONDÒN, SEPTIEMBRE DE 2016.**

## HOJA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Guayaquil, Septiembre del 2016

Yo, Dr. Pedro Ramírez, en calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema Complicaciones principales postquirúrgicas de la hernio plastia inguinal convencional en adultos de 20 a 50 años en el Hospital General Dr. Liborio Panchana en Santa Elena de Enero de 2014 a Enero de 2016, presentado por la alumna María Belén Loaiza Matos, egresada de la carrera de Medicina.

Certifico que el trabajo ha sido revisado de acuerdo a los lineamientos establecidos y reúnen los criterios científicos y técnicos de un trabajo de investigación científica, así como los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo de Facultad "Enrique Ortega Moreira "de Medicina, de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo.

El trabajo fue realizado durante el periodo de enero del 2014 a enero del 2016 en el Hospital General Dr. Liborio Panchana en Santa Elena.

---

Dr. Pedro Ramírez

Reg. Médico #

## **DEDICATORIA**

Dedico esto a Dios que me ha guiado durante toda mi carrera, mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. A mis hermanas que son mi ejemplo a seguir, a mis abuelos que cada día me motivaron a seguir adelante. A mis amigos que me dieron el apoyo fundamental.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

## **RECONOCIMIENTO**

Agradezco al Dr. Pedro Ramírez por ser mi tutor y el guía principal de esta investigación. Agradezco al Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor que me ayudaron en este proceso de investigación y de aprendizaje.

A la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, institución que me ha brindado las oportunidades y herramientas necesarias para formarme como profesional de la salud.

## ÍNDICE GENERAL

<b>CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR</b> .....	<b>i</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>RECONOCIMIENTO</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b> .....	<b>viii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>14</b>
1.1 Antecedentes científicos .....	14
1.2 Descripción del problema .....	16
1.3 Justificación.....	16
1.4 Objetivos generales y específicos .....	18
1.4.1 Objetivo General .....	18
1.4.2 Objetivo específico .....	18
1.5 Formulación de hipótesis o pregunta de investigación. ....	19
1.5.1 Enunciado.....	19
1.5.2 Hipótesis estadísticas .....	19
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>20</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL</b> .....	<b>20</b>
2.1 ASPECTOS TEÓRICOS .....	20
2.1. HERNIAS INGUINALES .....	20
2.1.1 DEFINICIÓN .....	20
2.1.3 FISIOPATOLOGÍA.....	22
2.1.4 CLASIFICACIÓN .....	23
2.1.5 EPIDEMIOLOGÍA .....	32
2.1.6 ETIOLOGÍA .....	33
2.1.7 FACTORES DE RIESGO .....	34
2.1.8 MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....	34
2.1.9 DIAGNÓSTICO.....	35
2.1.10 TRATAMIENTO .....	36
2.1.11 HERNIOPLASTIA .....	39
2.1.12 CONSIDERACIONES ANATÓMICAS .....	40
2.1.13 TÉCNICA DE LICHTENSTEIN .....	42
2.1.14 CUIDADO POSOPERATORIO.....	48

2.1.15 COMPLICACIONES .....	48
2.2 Aspectos conceptuales.....	49
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>50</b>
<b>3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>50</b>
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:.....	50
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	50
3.1.2 LUGAR DE INVESTIGACIÓN .....	50
3.1.3 CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES: .....	51
3.1.4 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES. .	51
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	52
3.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	52
3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y PROCEDIMIENTOS DELA INVESTIGACIÓN.....	52
3.4 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ...	53
3.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	54
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>54</b>
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>54</b>
4.1 ANÁLISIS .....	54
4.2 DISCUSIÓN .....	65
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>67</b>
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>67</b>
5.1 CONCLUSIONES.....	67
5.2 RECOMENDACIONES .....	68
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>69</b>
<b>HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN.....</b>	<b>73</b>
<b>DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO.....</b>	<b>74</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Grupos de edad.....	54
Tabla 2. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Sexo. ....	55
Tabla 3. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Lateralidad.....	56
Tabla 4. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Forma de presentación.....	57
Tabla 5. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de hernia inguinal. ....	58
Tabla 6. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tiempo quirúrgico.....	59
Tabla 7. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Factores de riesgo.....	60
Tabla 8. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de factores de riesgo. ....	61

Tabla 9. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Complicaciones. ....	62
Tabla 10. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de complicaciones. ....	63
Tabla 11. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Relación entre factores de riesgo y complicaciones. ....	64

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

- Ilustración 1. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Grupos de edad..... 54
- Ilustración 2. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Sexo. .... 55
- Ilustración 3. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Lateralidad..... 56
- Ilustración 4. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Forma de presentación..... 57
- Ilustración 5. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de hernia inguinal. .... 58
- Ilustración 6. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tiempo quirúrgico. .... 59
- Ilustración 7. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Factores de riesgo..... 60
- Ilustración 8. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de factores de riesgo. .... 61

Ilustración 9. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Complicaciones. .... 62

Ilustración 10. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de complicaciones. .... 63

## RESUMEN

**Antecedentes y Objetivo:** El objetivo de esta investigación fue determinar las principales complicaciones postquirúrgicas de la hernio plastia inguinal convencional en adultos de 20 a 50 años que acuden al Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor en la Provincia de Santa Elena, en el periodo de enero de 2014 a enero de 2016.

**Metodología:** El presente trabajo fue de tipo observacional, transversal, retrospectivo y analítico, incluyó a 93 pacientes se les realizó hernioplastia inguinal convencional captados desde el mes de enero del 2014 a enero del 2016 en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor. Se analizó la información en hojas de cálculo de Microsoft Excel y del programa estadístico SPSS versión 21.0.

**Resultados:** El sexo masculino y el grupo de adultos jóvenes (20-40 años) fue el predominante. La hernia inguinal de mayor prevalencia fue la de tipo indirecta con el 73,1%, especialmente la derecha (64,5%) de tipo primario (93,5%) y la hernia inguinal recidivante se reportó el 6,5%. La Hernioplastia inguinal convencional es un procedimiento que consume poco tiempo quirúrgico (promedio de 1,17 h). El principal factor de riesgo de la población evaluada fue la Diabetes Mellitus con el 31%. La principales complicaciones postoperatorias fueron la recidiva y los procesos infecciosos de la herida operatoria. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de factores de riesgo y el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas ( $p < 0,05$ ).

**Conclusión:** La hernioplastia inguinal convencional tiene una tasa de complicaciones baja, siendo una cirugía segura y la presencia de factores de riesgo aumenta 21 veces el riesgo de desarrollar complicaciones, en comparación al grupo de pacientes que no los presenta [OD 21 (IC 95% 8,07-54,647)].

**Palabras clave:** Hernioplastia, complicación, recidiva, diabetes.

## ABSTRACT

**Background and Objective:** The objective of this research was to determine the major postoperative complications of conventional inguinal plasty Hernio in adults aged 20 to 50 who attend the General Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor in the Province of Santa Elena, in the period January 2014 to January 2016.

**Methodology:** This study was observational, cross-sectional, retrospective and analytical type, included 93 patients underwent inguinal hernia repair conventional captured from January 2014 to January 2016 in the General Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor. information in spreadsheets Microsoft Excel and SPSS version 21.0 was analyzed.

**Results:** The male and the group of young adults (20-40 years) was the predominant. Inguinal hernia was the most prevalent type with indirect 73.1%, especially the right (64.5%) primary rate (93.5%) and recurrent inguinal hernia 6.5% was reported. Conventional inguinal Hernioplastia is a procedure that consumes little (average 1.17 h) operative time. The main risk factor for the population studied was the Diabetes Mellitus with 31%. The main postoperative complications were recurrence and infectious processes operative heridad. statistically significant association between the presence of risk factors and the development of postoperative complications ( $p < 0.05$ ) was found.

**Conclusion:** The conventional inguinal hernia repair has a low rate of complications, safe surgery and the presence of risk factors increases 21 times the risk of developing complications, compared to the group of patients who do not present [OD 21 (95% 8.07 to 54.647)].

**Keywords:** Hernioplasty complication recurrence diabetes.

## INTRODUCCIÓN

Las hernias inguinales son una de las razones más comunes que un paciente puede necesitar atención primaria de referencia para la intervención quirúrgica. El 75% de todas las hernias se producen en la región inguinal. Las hernias de la pared abdominal representan 4,7 millones de consultas ambulatorias anuales (1). Más de 600.000 reparaciones quirúrgicas para hernias inguinales se llevan a cabo en los Estados Unidos, constituyendo uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes que se realizan en los hospitales de ese país (2).

La prevalencia de complicaciones es desconocida a nivel mundial, cerca del 1-5% del total de hernioplastias inguinales presentan algún tipo de complicación postoperatoria, de las cuales el 75-80% se presentan en las técnicas abiertas con malla protésica. La hernioplastia inguinal es una de las operaciones más comunes en cirugía general, con tasas que van del 10 por 100.000 de la población en el Reino Unido al 28 por 100.000 en los Estados Unidos (3).

Entre 2011-2012 se realizaron cerca de 90.000 reparaciones de hernias inguinales (82.969 primarias y 7.031 recurrentes) en Inglaterra, lo que requiere más de 100.000 días cama de hospital. La tasa de complicaciones en estos países es baja, alcanzando valores de 1-3%, siendo la recidiva la más común. Un estudio realizado en Suecia publicado en Junio del 2016, reporto una tasa de complicaciones del 2,1% posterior a la hernioplastia inguinal, donde la recidiva fue la más frecuente, los autores obtuvieron un RR de 1,51 de tener una hernia indirecta recurrente en comparación con tener una recurrencia directa después de una reparación de la hernia primaria indirecta (4).

El objetivo de esta investigación fue determinar las principales complicaciones postquirúrgicas de la hernioplastia inguinal convencional en adultos de 20 a 50 años que acuden al Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor en la Provincia de Santa Elena, en el periodo de enero de 2014 a

enero de 2016. Los resultados de la investigación actualizaron los conocimientos de la técnica quirúrgica en el hospital, proporcionando pautas para la creación de medidas preventivas, que ayuden a disminuir la frecuencia de complicaciones postoperatorias. Se analizó los antecedentes de la enfermedad, epidemiología y métodos de diagnóstico. Se orientó en el tratamiento mejorando la calidad del servicio prestado por este hospital. Se revisaron los aspectos teóricos de la Hernia inguinal y la hernioplastia convencional relacionados a la forma de presentación, clasificación, lateralidad y tiempo quirúrgico.

En Ecuador no existen estudios que reporten la frecuencia con que se realiza la reparación de la hernia inguinal, con técnica convencional ni laparoscópica a nivel nacional. Las investigaciones existentes reportan casos locales a nivel de diferentes instituciones de salud del país. Carrión S, evaluó la recidiva a 5 años en la reparación de hernias inguinales con mallas de polipropileno en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo del 2006-2010, encontrando que la tasa de recidiva a largo plazo obtenida con la utilización de mallas de polipropileno es similar a la reportada en estudios internacionales: la probabilidad de recidiva luego de 1 años de seguimiento es de 8%, a los dos años de seguimiento del 17% y a los 5 años del 26% (5).

Otro estudio realizado en la ciudad de Cuenca por Pacheco J publicado en el 2013 sobre la efectividad y seguridad de la hernioplastia inguinal en el Hospital Vicente Corral Moscoso, reveló que el porcentaje de complicaciones fue alto (15,87%), de este porcentaje el 76% correspondió a las presentadas por técnica convencional (6).

El presente estudio fue observacional, analítico, transversal y retrospectivo, que evaluó los datos de los pacientes con Hernia inguinal atendidos en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo del 2014-2016 y que fueron intervenidos quirúrgicamente. Se empleó la observación indirecta para la recolección de datos, se implementó técnicas cualitativas, para analizar los resultados obtenidos de la investigación y

estadística inferencial para cumplir con los objetivos del estudio. Se establecerá el grado de relación entre las complicaciones y los factores de riesgo.

## **CAPÍTULO 1**

### **1.1 Antecedentes científicos**

La hernia inguinal es, dentro de la cirugía general, una de las enfermedades más frecuentes y quizá, la que dé mayor número de modificaciones técnicas ha experimentado en los últimos años en el tratamiento quirúrgico (4) (7). El porcentaje de complicaciones es del 5-10%. Aunque no son totalmente evitables, el cirujano debe conocer las posibles complicaciones y sus causas para lograr reducir su incidencia (7). Con frecuencia las complicaciones que surgen después de una reparación herniaria están relacionadas con la elección del procedimiento quirúrgico, la técnica utilizada y los factores externos relacionados con el cuidado de los pacientes. Pueden aparecer en el período postoperatorio precoz o más tardíamente, siendo las primeras las más frecuentes y fáciles de solucionar (8).

Las hernias inguinales sintomáticas son halladas en casi el 15% de los adultos y la hernioplastia está entre los 3 procedimientos quirúrgicos más frecuentes en la mayoría de los países de occidente. Aproximadamente 11.000 herniorrafias inguinales son realizadas cada año en Finlandia, 80.000 operaciones en Inglaterra y 800.000 en los Estados Unidos (8). La hernioplastia inguinal es la cirugía en la cual se repara el defecto herniario con una malla protésica, esta puede ser abierta en la cual se realiza una incisión de 10 cm. Las hernioplastias tienden a tener complicaciones que pueden aumentar la morbimortalidad de los pacientes (9).

En países de Europa la hernioplastia es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes, solo en Finlandia se realizan cerca de 11.000 cirugías de reparación de hernia inguinal al año, Inglaterra reporta cerca de 80.000 anuales y en Estados Unidos se realizan más de 800.000 cirugías de

este tipo, según reporta el Colegio Americano de Cirujanos. Los reportes de complicaciones de este procedimiento se enfocan en la recidiva herniaria y en el dolor crónico después de la cirugía (10).

Paajanen H, Scheinin T, Vironen J, analizaron las complicaciones de la hernioplastia inguinal en Finlandia, a través de los reportes en la National Patient Insurance Association (NPIA), de un total de 55.000 cirugías de reparación herniaria, reportaron un total de 250 complicaciones (0,45%). Predominaron las complicaciones en la cirugía convencional con 212 (85%) comparada con la técnica laparoscópica con 38 (15%). Existieron 3 muertes relacionadas con la con la cirugía, una embolia pulmonar. Un paciente con una hernia escrotal incarcerada y gangrena intestinal. El tercer paciente falleció por una hemorragia escrotal e insuficiencia cardíaca asociada (11).

Un estudio realizado en Dinamarca por Bisgaard et al, que tomó en cuenta todas las hernioplastias inguinales realizadas entre 2009-2013, reportaron un total de 67.306 plastias primarias y 2.117 reintervenciones (3,1%), de las cuales 1.124 fueron recidivas con la técnica de Lichtenstein (12).

En Canadá las hernias inguinales tienen una prevalencia de 3-4% en la población y una incidencia de por vida de 27% en los hombres. La hernioplastia inguinal es el tercer procedimiento quirúrgico más utilizado en Canadá, con cerca de 50.000 reparaciones de hernia que se realizan anualmente. La tasa de complicaciones en cirugía abierta es de 11,7% siendo las más comunes el hematoma de la herida, hematoma escrotal, infección del tracto urinario y la infección de la herida. La tasa de recurrencia a los 2 años es del 1-3% (13).

Gamarra M, en Perú evaluó 272 pacientes con Hernioplastia de Lichtenstein, reportó 16 complicaciones postquirúrgicas (5,88%), la mas frecuente fue el seroma (14). Santizo C realizó un estudio descriptivo sobre la eficacia de la técnica laparoscópica vs la convencional en un hospital de Guatemala. Revisó 121 expedientes médicos de pacientes a quienes se les realizó hernioplastía tipo Lichtenstein (64%) y tipo TAPP (36%). La principal

complicación postoperatoria de la técnica tipo Lichtenstein fue hematoma de herida operatoria (14%). En la técnica TAPP las complicaciones principales fueron dolor inguinal crónico (7%) y hematoma de herida operatoria (7%) (15).

## **1.2 Descripción del problema**

Las hernias inguinales es una de las patologías quirúrgicas más frecuentes y por lo tanto uno de los procedimientos más frecuentes que se realizan en los hospitales generales. Ocasionalmente los datos sobre los resultados de las cirugías de hernia inguinal, son anunciados en términos de recurrencia de las hernias. Algunas complicaciones no se han evaluado en el hospital elegido para realizar la investigación, como los días de estadía en el hospital, los factores de riesgo, las complicaciones ya sean tempranas o tardías postquirúrgicas, el dolor postoperatorio, el regreso al trabajo tras haber sido intervenido y algunos parámetros más que se investigara en el rango de enero de 2014 a enero de 2016.

¿Cuáles son las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes y sus factores de riesgo asociados con la hernioplastia inguinal convencional en adultos de 20 a 50 años, pacientes del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor en la Provincia de Santa Elena, en el periodo de enero de 2014 a enero de 2016?

## **1.3 Justificación**

La incidencia de la hernia inguinal tanto en Ecuador como en el resto del mundo, oscila entre el 3% al 5% de la población general, constituyéndose posiblemente en un problema de salud pública. Este tema en particular sigue siendo de interés, ya que como patología es una de las de mayor incidencia desde el punto de vista quirúrgico, con un número importante de recurrencia, a pesar de las diferentes técnicas utilizadas en reparación.

Considerando los antecedentes antes mencionados se justifica el desarrollo de la investigación para analizar las principales complicaciones postquirúrgicas de la hernioplastia inguinal y establecer los factores de riesgo

asociados. Los resultados de la investigación permitirán desarrollar recomendaciones basadas en la evidencia médica sobre los resultados postoperatorios, incluyendo los procesos infecciosos, la recidiva y el pronóstico.

En el presente estudio, se analizó las complicaciones reportadas entre los pacientes adultos sometidos a cirugía, abierta para hernias inguinales durante un período de 2 años, con la finalidad de prevenir la recurrencia, así como también mejorar la calidad de vida del paciente y su pronta reincorporación a sus actividades diarias.

La finalidad del presente estudio fue servir de herramienta de apoyo para profesionales de la salud que tienen la responsabilidad de atención de pacientes en cirugía general, mediante el reconocimiento de los principales complicaciones asociadas hernioplastias inguinales convencionales.

## **1.4 Objetivos generales y específicos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar las principales complicaciones postquirúrgicas de la hernioplastia inguinal convencional en adultos de 20 a 50 años que acuden al Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor en la Provincia de Santa Elena.

### **1.4.2 Objetivo específico**

1. Determinar la edad, sexo, lateralidad, clasificación y recurrencia de la hernia inguinal en pacientes del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo 2014-2016.
2. Identificar los factores de riesgo y las complicaciones postquirúrgicas de la hernioplastia inguinal convencional.
3. Establecer la relación entre los factores de riesgo y el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas

## **1.5 Formulación de hipótesis o pregunta de investigación.**

### **1.5.1 Enunciado**

Las principales complicaciones postquirúrgicas de la hernioplastia inguinal convencional en adultos de 20 a 50 años que acuden al Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor en la Provincia de Santa Elena, están relacionadas con la presencia de factores de riesgo.

### **1.5.2 Hipótesis estadísticas**

**H<sub>0</sub>:** Las complicaciones postquirúrgicas de la hernioplastia inguinal convencional no están relacionadas con la presencia de factores de riesgo.

**H<sub>1</sub>:** Las complicaciones postquirúrgicas de la hernioplastia inguinal convencional si están relacionadas con la presencia de factores de riesgo.

Se utilizó la prueba del Chi cuadrado para establecer la asociación entre variables cualitativas y se utilizó Odds Ratio para estimar el riesgo asociado a una variable independiente, para esto se trabajó con un valor alfa del 5% (0,05) y un nivel de confianza del 95%,

Nuestra regla de decisión fue:

- Si la probabilidad obtenida del p-valor es  $< 0,05$  se rechaza la H<sub>0</sub>.
- Si la probabilidad obtenida del p-valor es  $> 0,05$  se acepta la H<sub>0</sub>.

## **CAPÍTULO 2**

### **2. MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL**

#### **2.1 ASPECTOS TEÓRICOS**

##### **2.1. HERNIAS INGUINALES**

###### **2.1.1 DEFINICIÓN**

Hernia es un término general que describe una protuberancia o protrusión de un órgano o tejido a través de una abertura anormal en el interior la estructura anatómica. La hernia inguinal es la más comunes de las hernias abdominales (9) (16). El canal inguinal es la abertura que permite al cordón espermático y los testículos descender desde el interior del abdomen donde se desarrollan en el feto hacia el escroto. Después que desciende el testículo, la apertura se supone que debe cerrar herméticamente pero a veces los músculos que están conectados a la pelvis dejar un área débil. En las mujeres, por lo tanto, las hernias inguinales son menos probables que ocurran ya que no hay necesidad de una abertura permanente en el canal inguinal (16).

Una hernia inguinal se produce cuando el tejido como parte del intestino, sobresale a través de un punto débil en la pared abdominal. La protuberancia resultante puede ser dolorosa, especialmente al toser, agacharse o levantar un objeto pesado. Tener una hernia inguinal no es necesariamente peligroso. No mejora por sí sola, sin embargo, puede dar lugar a complicaciones que amenazan la vida. Se considera la reparación quirúrgica (16).

###### **2.1.2 ETIOLOGÍA**

Una hernia inguinal ocurre cuando el contenido de la parte del abdomen por lo general la grasa o del intestino delgado bombean a través de un área débil en la pared abdominal inferior. La zona de la pared abdominal inferior también se llama la región inguinal o en la ingle. El canal inguinal es un paso a través de la pared abdominal inferior. Las personas tienen dos canales, uno a cada lado de la parte inferior del abdomen (9) (16).

En los varones, los cordones espermáticos pasan a través de los canales inguinales y se conectan a los testículos en el saco escrotal que rodea los testículos. Los cordones espermáticos contienen vasos sanguíneos, los nervios y un conducto, llamado conducto espermático, que transporta los espermatozoides desde los testículos hasta el pene. En las mujeres, los ligamentos redondos, que sostienen el útero son los que pasan a través de los canales inguinales (16) (17).

La causa de las hernias inguinales depende del tipo de hernia inguinal. Hay dos tipos de hernias inguinales:

- Las hernias inguinales indirectas, que son causadas por un defecto en la pared abdominal que es congénita, o presente en el nacimiento (17).

Durante el desarrollo del feto en el útero, el revestimiento de las formas de la cavidad abdominal y se extiende hacia el canal inguinal. En los hombres, el cordón espermático y testículos descienden desde el interior del abdomen y a través del revestimiento del abdomen al escroto a través del conducto inguinal. A continuación, el revestimiento abdominal generalmente cierra la entrada del conducto inguinal unas semanas antes o después del nacimiento (9) (16). En las mujeres, los ovarios no descienden desde el interior del abdomen, y el revestimiento abdominal se cierra generalmente un par de meses antes del nacimiento (17).

A veces, el revestimiento del abdomen no se cierra como debe ser, dejando una abertura en la pared abdominal en la parte superior del conducto inguinal. Parte del intestino delgado o grueso pueden deslizarse en el canal inguinal a través de esta abertura, causando una hernia. En las mujeres, los ovarios también pueden deslizarse en el canal inguinal y causar una hernia. Las hernias indirectas son el tipo más común de hernia de tipo inguinal. Las hernias inguinales indirectas pueden aparecer en 2 a 3% de los niños de sexo masculino; sin embargo, son mucho menos comunes en las niñas, que se producen en <1% (17).

- Las hernias inguinales directas, que por lo general se producen sólo en varones adultos y son causadas por una debilidad en los músculos de la pared abdominal que se desarrolla a lo largo del tiempo (17).

Las hernias inguinales directas normalmente sólo se producen en adultos de sexo masculino producto del envejecimiento y el estrés o de la tensión que suele debilitar los músculos abdominales que rodean el canal inguinal. El haberse sometido a cirugía previa en el abdomen inferior también puede debilitar los músculos abdominales (17).

Las mujeres rara vez forman este tipo de hernia inguinal. En las mujeres, el ligamento ancho del útero actúa como una barrera adicional detrás de la capa muscular de la pared abdominal inferior (17).

### **2.1.3 FISIOPATOLOGÍA**

Las hernias inguinales indirectas suelen producirse debido a un proceso vaginal persistente. Esto deja un saco peritoneal vacía situada en el conducto inguinal (16) (17). La hernia se hace clínicamente evidente cuando el intestino u otro contenido abdominal llena y agranda el saco vacío, creando un bulto visible. El saco de la hernia sigue el tramo del cordón espermático hacia abajo en la bolsa testicular en los hombres, o sigue el ligamento redondo en la mujer en el tubérculo púbico (17). Las hernias indirectas pueden ser congénitos (estrechamente adherente a los conductos deferentes) o adquirida (anatómicamente separado del conducto deferente). La mayoría de las hernias en las mujeres son indirectas (18).

Las hernias directas son siempre adquiridas y, por lo tanto inusuales debajo la edad de 25 años. Una hernia inguinal directa se produce debido a los cambios degenerativos y de grasa en la aponeurosis de la fascia transversal que constituye el piso o la pared posterior inguinal en el área del triángulo de Hesselbach (18).

El triángulo de Hesselbach se define inferiormente por el ligamento inguinal, lateralmente por la arteria epigástrica inferior y la vena, y medialmente por el borde lateral del recto abdominal. La mayoría de las hernias directas no tienen una verdadera membrana peritoneal y no contienen intestino, pero si la grasa preperitoneal principalmente, y de vez en cuando la vejiga. Una hernia directa grande, de larga duración puede extenderse al escroto. Una hernia grande, larga, directa puede extenderse al escroto y puede albergar de intestino o el contenido abdominal (18).

Debido a que el defecto estructural en una hernia directa es más a menudo una debilidad difusa y estiramiento de los tejidos del suelo inguinal, en lugar de un anillo discreto, bien definida, es raro que se estrangule. El estrangulamiento es más común con hernia indirecta, que tiene un cuello estrecho. Como los segmentos del prolapso de intestino a través del defecto en la pared abdominal anterior, que causan el secuestro de líquido dentro del lumen del intestino herniado (17) (18). Esto perjudica inicialmente el drenaje linfático y venoso, lo que agrava aún más la inflamación, y con el tiempo el suministro arterial también se deteriora. Sobreviene la gangrena y, si no se trata, se produce la perforación. La peritonitis se produce inicialmente dentro del saco y luego se extiende a la cavidad peritoneal (18) (19).

#### **2.1.4 CLASIFICACIÓN**

Las hernias inguinales se clasifican por su anatomía anatomistas como directa o indirecta, basada en la relación de la salida a la arteria epigástrica inferior. La clasificación de Nyhus es más útil clínicamente (19).

**1. Directa:** es una hernia de saco que sobresale a través del suelo inguinal medial a la arteria epigástrica inferior y el anillo inguinal profundo (19).

**2. Indirecta:** es un saco de hernia que pasa a través del anillo inguinal (de profundidad) interno, lateral a la arteria. Una subclasificación importante de hernia indirecta es hernia deslizante, en el que el intestino fusionado al peritoneo pasa a través del anillo inguinal interno (19).

La hernia inguinal puede aún sub-clasificarse en los siguientes grupos:

- **Reducibles:** el contenido de la hernia se reduce por completo (19).
- **Irreductible o incarcerada:** los contenidos no pueden ser reducidos. Si el intestino esta incarcerado, no se puede reducir en la cavidad peritoneal, pero su suministro de sangre no ha sido comprometida (19).
- **Estrangulada:** es una hernia incarcerada en la que se compromete el suministro de sangre de los contenidos de la hernia, causando isquemia. A no ser que se libere el segmento intestinal afectado, puede llegar hasta las gangrena y perforación. Una hernia estrangulada también puede contener epiplón u otras vísceras, como la vejiga (19).

### **CLASIFICACIÓN DE NYHUS:**

**Tipo 1** hernia inguinal indirecta con el anillo interno normales (congénita, como se ve en los bebés y niños) (20).

**Tipo 2** hernia indirecta con el anillo interno dilatado, pero la pared inguinal posterior normal (por lo general se observa en niños y adultos jóvenes) (20).

**Tipo 3** pared (suelo inguinal) con defectos posteriores:

- **3A:** hernia directa.
- **3B:** hernia indirecta con el anillo interno dilatada asociada con o causada por la debilidad de la pared posterior; incluye hernia deslizante. Tipo 3B hernias son adquiridas, no congénita.
- **3C:** Hernia femoral (20).

**Tipo 4** hernia inguinal recurrente.

- **4A:** Indirectas.
- **4B:** Directas.
- **4C:** Femorales.
- **4D:** Combinadas (20).

### **CLASIFICACIÓN DE LA SOCIEDAD EUROPEA DE HERNIA (SEH) DE LA HERNIA INGUINAL**

Durante una reunión de la Junta de la Sociedad Europea de Hernia (SEH) en Capri (2004), las diferentes disponibles clasificaciones usadas

actualmente fueron revisadas. Basados en el hecho de que una clasificación debe ser simple y educativa con el fin de que pueda ser adoptada por la comunidad de cirugía general, este grupo propone una síntesis simplificada de las clasificaciones disponibles (intraoperatoria) en la actualidad para la clasificación de primaria y recurrente hernias inguinales o femorales (20).

Todas las diferentes clasificaciones tienen algunos inconvenientes. La clasificación Nyhus es una de las clasificaciones utilizadas con mayor frecuencia, pero no es tan fácil de recordar, como la clasificación de Stoppa, que se deriva de la clasificación Nyhus, con especial atención a los factores agravantes (20).

La clasificación de Bendavid es muy compleja, con 20 subtipos diferentes. Además, algunas de las clasificaciones disponibles, tales como la clasificación de Gilbert falta la descripción de hernias femorales o combinadas (por ejemplo hernias en pantalón). Un simple y fácil de recordar es la clasificación de Aachen, que hace una distinción entre la localización anatómica (indirecto o lateral vs. directa o medial) y el tamaño del defecto de orificio de la hernia en cm (<1.5, 1.5-3, > 3 cm) (20).

La clasificación propuesta por la SEH se asemeja en gran medida la clasificación de Aachen. Con el fin de aumentar aún más la simplicidad y precisión, decidieron modificar esta última clasificación sólo con respecto a algunos puntos menores, adhiriéndose de ese modo a los principales criterios de la clasificación. En la clasificación de Aachen, 1,5 cm se utiliza como referencia para el tamaño del orificio de hernia (20).

La SEH propone el dedo índice como referencia en la cirugía abierta, ya que el tamaño habitual de la punta del dedo índice es en su mayoría alrededor de 1,5-2 cm. Esta dimensión es también descrita al ser idéntica a la longitud de la mayoría de las ramas prensoras del laparoscópio, disectores o tijeras, que permite al cirujano usar la misma clasificación durante la cirugía laparoscópica. El tamaño del orificio de la hernia se registra como 1 (1 dedo), 2 (1-2 dedos) y 3 (3 dedos). De este modo se representa un orificio de hernia de 2,5 cm como

una hernia de tamaño 2. Para la localización anatómica, se usan los mismos criterios que los de la clasificación de Aachen (L= lateral, M= medial, F= femoral). Para una hernia combinada se propone marcar los diferentes hernias en la tabla marcando la casilla correspondiente en lugar del uso del término C como en la clasificación de Aachen. Además, la letra P o R pueden ser marcados para representar, una hernia primaria o recurrente (20).

- **P:** hernia primaria
- **R:** hernia recurrente
- **0:** no detectable hernia
- **1:** <1,5 cm (un dedo)
- **2:** <3 cm (dos dedos)
- **3:** > 3 cm (más de dos dedos)
- **x:** No se investigó
- **L:** hernia lateral / indirecta
- **M:** medial hernia / directa
- **F:** hernia femoral

Clasificación de hernia SEH		P	R		
	0	1	2	3	X
L					
M					
F					

### CLASIFICACIÓN DE ZOLLINGER - 1999

En 1998 Zollinger, realizó una encuesta entre especialistas en tratamiento de hernias en Europa y Norteamérica con lo que demostró que aunque las clasificaciones de Nyhus, Gilbert y Schumpelick fueron muy usadas, la mayoría de estos especialistas todavía usan las clasificaciones tradicionales de la hernia inguinal. Por ello Zollinger crea una clasificación basada en la denominación tradicional (indirectas, directas y femorales) tratando de lograr

agrupar en una sola clasificación los elementos comunes de las clasificaciones usadas en la actualidad. Se considera lo siguiente (21):

1. Tamaño del defecto de Aachen- Schumpelick y Gilbert-Rutkow y Robbins.
2. Competencia del orificio interno y la integridad de la pared posterior. Halverson, Nyhus Mc Vay, Stoppa.

La idea de Zollinger al unificar varias clasificaciones se basa en que la clasificación ideal para su estudio debe de identificar (21):

1. Localización anatómica
  - Indirecta.
  - Directa.
  - Femoral.
  - Otras.
2. Función anatómica
  - Competencia del anillo facial o interno.
  - Integridad de la pared posterior.
  - Medida del defecto.
  - Descenso del saco indirecto.
3. Clasificación reproducible por especialistas en hernia y cirujanos generales.
4. Poder ser usada tanto para abordaje posterior como anterior de la región.
5. Que sea fácil de memorizar (21).

## **CLASIFICACIÓN UNIFICADA DE ZOLLINGER**

### **I INDIRECTAS**

#### **A: INDIRECTA PEQUEÑA**

- Orificio interno normal, < de 1.5 cm.
- Permanecen reducidas.
- Saco dentro del canal, típicamente es un hombre joven (21).

#### **B: INDIRECTA GRANDE**

- Anillo interno dilatado y no competente de 1.5-4 cm.
- Pared posterior intacta.
- Saco puede extenderse más allá del anillo externo, raro en el escroto (21).

## **II DIRECTAS**

### **A: DIRECTA O MEDIAL PEQUEÑA:**

- Borde de la fascia transversalis intacta.
- Defecto diverticular < de 2.5 cm.
- La mayoría recurrencias después de Bassin (21).

### **B: DIRECTA GRANDE**

- Destrucción de todo el piso del canal.
- Anillo interno funcional (21).

## **III COMBINADAS**

- Directas + indirectas (en pantalón) (21).

## **IV FEMORALES**

## **V OTRAS**

- Femoral + inguinal, prevascular, y la hernia inguinal enorme (21).

## **CLASIFICACIÓN DE RENE E. STOPPA - 1998**

La clasificación de Stoppa deriva de la clasificación de Nyhus, donde se consideran los factores que puedan influir de alguna forma negativa en la correcta evolución del paciente a los cuales se los denominó factores agravantes y se separan en dos grupos (22):

### **Grupo 1:**

#### **Factores agravantes locales:**

- Tipo de hernia
- Tamaño de hernia
- Deslizamiento
- Recurrencias
- Condiciones intraoperatorias, etc (22).

## Grupo 2:

### Factores agravantes generales:

- Edad
- Actividad física
- Obesidad
- Déficit de colágeno
- Estreñimiento
- Enfermedades prostáticas
- Enfermedad vesical. etc (22).

- **Tipo I:** Hernia indirecta con anillo profundo normal, < de 2 cm. Paciente joven.
- **Tipo II.** Hernia indirecta.  
Anillo profundo mayor de 2 cm y pared posterior intacta.  
Hernia tipo I con factores agravantes locales o generales.
- **Tipo III.** Hernias inguinales indirectas o directas y crurales asociadas con debilidad de la pared posterior.  
Hernias tipo II complicadas con factores agravantes.
- **Tipo IV:** Hernias recurrente, las del tipo III con factores agravantes (22).

**A:** Recurrencia por primera vez de hernia indirecta.

**B:** Recurrencia por primera vez de hernia directa.

**C:** Hernia multirecurrentes, recurrente bilaterales, recurrente femorales, recurrente complicadas y hernias tipo III asociadas a factores agravantes (22).

### CLASIFICACIÓN DE G. CAMPANELLI - 1996

Esta clasificación evalúa los casos de hernias recurrentes, y al mismo tiempo propone el tipo de reparación que se debe utilizar en cada caso de recidiva.

- **R1:** Recidiva indirecta inicial.  
→ Técnica de Lichtenstein o Gilbert.
- **R2:** Recidiva directa inicial.

→ Técnica de Wantz o Trabucco

- **R3:** Todas las recidivas más de una vez y las crurales.

→ Técnica de Stoppa o reparación laparoscopia preperitoneal (22).

### **CLASIFICACIÓN DE AACHEN-SCHUMPELICK - 1995**

La clasificación de Aachen está basada en la topografía de las hernias denominándola con letras y se establece el tamaño del anillo herniario en grados (23).

#### **Localización anatómica**

- **L:** Para lateral (indirecta)
- **M:** para medial (directa).
- **F:** para femoral.
- **C:** para las combinadas (23).

#### **Tamaño del anillo herniario:**

- **Grado I:** < de 1.5 cm.
- **Grado II:** de 1.5 a 3 cm.
- **Grado III:** > de 3 cm (23).

### **CLASIFICACIÓN DE BENDAVID - 1993**

Esta clasificación está basada en:

- Tipo de hernia.
- Estadio evolutivo.
- Dimensión o tamaño de la hernia (24).

Cada tipo se caracteriza por tres etapas que evidencian la extensión anatómica de la herniación (24).

#### **Tipo I Antero lateral (indirecta):**

- **Etapas1:** Se extiende desde el anillo inguinal profundo hasta el anillo inguinal superficial.
- **Etapas2:** Llega más allá del anillo inguinal superficial sin llegar al escroto.
- **Etapas3:** Alcanza el escroto (25).

#### **Tipo II. Antero medial (directa):**

- **Etapa1:** Permanece dentro de los límites del conducto inguinal.
- **Etapa2:** Va más allá del anillo inguinal superficial sin llegar al escroto.
- **Etapa3:** Alcanza el escroto (25).

**Tipo III. Posteromedial (femoral):**

- **Etapa1:** Ocupa una parte del trayecto que hay entre la vena femoral y ligamento lacunar.
- **Etapa2:** Va por todo el trayecto entre la vena femoral y el ligamento lacunar.
- **Etapa3:** Se extiende desde la vena femoral al tubérculo púbico (recurrencias, destrucciones del ligamento lacunar) (25).

**Tipo IV. Posterolateral (prevascular):**

- **Etapa1:** Localizada medial a la vena femoral - hernia de Cloquet y Laugier.
- **Etapa2:** Localizada a nivel de los vasos femorales - hernias de Velpeau y Serafini.
- **Etapa3:** Localizada lateral a los vasos femorales - hernias de Hesselbach y Partridge (25).

**Tipo V. Antero posterior (inguinofemoral):**

- **Etapa1:** Se ha levantado o destruido una porción del ligamento inguinal entre la cresta púbica y la vena femoral.
- **Etapa2:** Se ha levantado o destruido el ligamento inguinal desde la cresta púbica hasta la vena femoral.
- **Etapa3:** se ha destruido el ligamento inguinal desde la cresta púbica hasta un tramo lateral a la vena femoral (25).

**CLASIFICACION DE ARTHUR GILBERT - 1989**

Esta clasificación está basada en conceptos anatómicos y funcionales.

Evalúa:

- Presencia o ausencia de saco herniario.
- Tamaño y competencia del anillo profundo.
- Integridad de la fascia transversalis en el triángulo de Hesselbach.

Está compuesta de 5 categorías (25):

**Tipo 1:** Anillo profundo normal y presencia de saco indirecto

**Tipo 2:** Anillo profundo dilatado no más de 4 centímetros y presencia de saco indirecto.

**Tipo 3:** Anillo profundo dilatado con componente de deslizamiento o inguinoescrotal y vasos epigástricos desplazados

**Tipo 4:** Destrucción del piso del conducto inguinal. Anillo inguinal profundo de diámetro normal.

**Tipo 5:** Defecto diverticular de la pared posterior no mayor de 2 cm, generalmente suprapúbica (25).

Esta clasificación fue modificada en 1993 por Rutkow y Robbins añadiendo dos nuevas categorías:

**Tipo 6:** Hernia mixta o en Pantalón

**Tipo 7:** Hernia Crural (25)

### **2.1.5 EPIDEMIOLOGÍA**

En los Estados Unidos aproximadamente el 10% de la población desarrolla algún tipo de hernia durante la vida. Más de 1 millón de reparaciones de hernias abdominales se realizan cada año, con la reparación de hernias inguinales que constituyen casi 770.000 de estos casos (26).

Aproximadamente el 75% de todas las hernias son de tipo inguinales, de las cuales el 50% son indirectos (proporción, 7:1 predominando en los varones), con un predominio del lado derecho, y el 25% son directas; 3% de hernias inguinales tiene una pieza de deslizamiento, lo que sucede más a menudo en el lado izquierdo (de izquierda a derecha ratio, 4,5:1) (26).

La incidencia de hernias inguinal en niños es tan alta como 4,5%. Las hernias indirectas suelen presentar durante el primer año de vida, pero pueden no aparecer hasta la mediana edad o edad avanzada. Las hernias indirectas

son más comunes en bebés prematuros que en recién nacidos a término; que se desarrollan en el 13% de los bebés nacidos antes de las 32 semanas de gestación (26). Las hernias directas se producen en pacientes de edad avanzada como consecuencia de la relajación de la musculatura de la pared abdominal y el adelgazamiento de la fascia (27).

Las hernias inguinales son el tipo más común, tanto en hombres como en mujeres; aproximadamente el 25% de los varones y el 2% de las mujeres desarrollan una hernia inguinal en el transcurso de su vida. La proporción de hombres y mujeres para la hernia inguinal indirecta es. 7:1 (27).

Las hernias por deslizamiento son mucho más comunes en los hombres que en las mujeres, y el predominio aumenta con la edad. Las mujeres lactantes tienen una alta incidencia de hernia deslizante, el ovario o grandes hernias de ligamentos (27).

### **2.1.6 ETIOLOGÍA**

Las hernias son causadas por una combinación de la debilidad muscular y la tensión. Dependiendo de su causa, una hernia puede desarrollarse rápidamente o durante un largo período de tiempo. Algunas hernias inguinales no tienen causa aparente. Otros pueden ocurrir como resultado de (28):

- El aumento de presión dentro del abdomen
- Un punto débil preexistente en la pared abdominal
- Una combinación de aumento de la presión dentro del abdomen y un punto débil preexistente en la pared abdominal
- Esfuerzo durante la defecación o micción
- La actividad vigorosa
- El embarazo (28)

En muchas personas, la debilidad de la pared abdominal que conduce a una hernia inguinal se produce al nacer cuando el revestimiento del abdomen (peritoneo) no se cierra correctamente. Otras hernias inguinales se desarrollan

más tarde en la vida, cuando los músculos se debilitan o se deterioran debido a la edad, la actividad física intensa o la tos que acompaña a fumar (28).

En la pared abdominal también se pueden desarrollar puntos débiles, más tarde con la edad, sobre todo después de una lesión o cirugía abdominal. En los hombres, el punto débil por lo general se produce en el canal inguinal, donde el cordón espermático entra en el escroto. En las mujeres, el canal inguinal lleva un ligamento que ayuda a mantener el útero en su lugar, y las hernias a veces se producen en el tejido conectivo del útero que se adhiere al tejido que rodea el hueso púbico (28).

### **2.1.7 FACTORES DE RIESGO**

Los factores que contribuyen al desarrollo de una hernia inguinal incluyen:

- El sexo masculino: Los hombres son ocho veces más propensos a desarrollar una hernia inguinal que las mujeres.
- Edad avanzada: Los músculos se debilitan a medida que envejece.
- Ser de raza blanca.
- Historia familiar: Tiene un pariente cercano, como un padre o un hermano, que tiene la condición.
- La tos crónica: como la tos del fumador.
- Constipación crónica: El estreñimiento hace que se necesite mayor esfuerzo al defecar.
- El embarazo: El embarazo puede debilitar los músculos abdominales y causar aumento de la presión dentro de su abdomen.
- El nacimiento prematuro y bajo peso al nacer.
- Antecedente de hernia inguinal o reparación de la hernia. Incluso si la hernia anterior se produjo en la infancia, se tiene mayor riesgo de desarrollar otra hernia inguinal (29).

### **2.1.8 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Los síntomas de una hernia inguinal pueden aparecer gradualmente con el tiempo o desarrollarse de repente. Al igual que con el encarceramiento (es

decir, el contenido de la bolsa de la hernia que no pueden ser devueltos a la cavidad abdominal). Las hernias inguinales pueden ser asintomáticas y se encuentran de paso en el examen físico de rutina. Los pacientes sintomáticos a menudo presentan dolor en la ingle, que puede ser grave. Estiramiento o desgarramiento del tejido en y alrededor del defecto de la hernia que puede conducir a una sensación de ardor, gorgoteo, o sensación dolor en la ingle. Esto por lo general causa dolor localizado directamente en el sitio de la hernia. El dolor puede empeorar con la maniobra de Valsalva (29).

Los pacientes pueden experimentar una sensación de pesadez o de tirón en la ingle, especialmente hacia el final del día y después de una actividad prolongada. Actividades que aumentan la presión intraabdominal, tales como toser, levantar objetos pesados, o el esfuerzo, causan que los contenidos abdominales sean empujados a través del defecto de la hernia. Mientras esto ocurre, el abultamiento de la hernia aumenta gradualmente de tamaño. Si el paciente indica que esta protuberancia desaparece mientras él o ella está en la posición supina, la sospecha clínica de una hernia debe aumentarse (29).

### **2.1.9 DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico de una hernia inguinal es generalmente realizado a través de la historia clínica y los hallazgos del examen físico. Aunque los datos son limitados, en un informe, la sensibilidad y la especificidad de la exploración física eran 75% y 96%, respectivamente (29).

#### **FACTORES CLAVE DE DIAGNÓSTICO**

- Presencia de factores de riesgo (común)

Los principales factores de riesgo incluyen el nacimiento prematuro, antecedentes familiares, el sexo masculino, el tabaquismo, la vejez, el síndrome de Marfan y el síndrome de Ehlers-Danlos (30).

- Molestias en la ingle o protuberancia (común)

Es un factor clave para el diagnóstico

- Masa en la ingle (común)

Bulto en la ingle que puede o no ser reducible. Transmite un impulso cuando al paciente se le pide toser; se agranda con maniobra de Valsalva (espiración forzada a través de una vía aérea cerrada). Una hernia inguinal se encuentra superomedial al tubérculo púbico (30).

- Abdomen agudo (poco común)

Tender, abdomen distendido con ausencia de ruidos intestinales.

### **Otros factores de diagnóstico**

- Náuseas y vómitos (poco común)

Si hay obstrucción intestinal presente. Los pacientes pueden presentar deshidratación y, a veces alteración del estado mental (30).

- Estreñimiento (poco común)

La obesidad, el embarazo, levantamiento de objetos pesados, y el esfuerzo intenso durante la defecación pueden ser la causa de que el intestino presione contra el canal inguinal y se produzca la hernia (30).

### **2.1.10 TRATAMIENTO**

En el pasado, la reparación quirúrgica se recomendaba para todas las hernias inguinales, debido al riesgo de complicaciones tales como el encarceramiento o estrangulación (30). Sin embargo, estudios recientes han demostrado que las hernias pequeñas, mínimamente sintomática, no requieren intervención quirúrgica y a estos pacientes se les hace seguimiento. Sin embargo, deben ser aconsejados sobre los síntomas de la encarceración y estrangulación, y buscar una pronta evaluación si éstos se producen (31).

Los pacientes con hernias sintomáticas, grandes o recurrentes deben ser remitidos para su reparación, en general, el plazo de un mes a partir de la detección. La reparación de la hernia casi siempre implica algún tipo de material protésico (es decir, de malla), con la posible excepción de las mujeres en edad fértil porque el estiramiento de los tejidos durante el embarazo puede

dar lugar a en una hernia recurrente. La elección de material de malla utilizado en la reparación se basa en la preferencia del cirujano (31).

La elección de un procedimiento abierto frente a la reparación laparoscópica depende la preferencia del cirujano, pero sólo alrededor del 10% de reparaciones de hernia inguinal en los Estados Unidos se realizan a través de una técnica laparoscópica. La reparación abierta puede ser particularmente beneficiosa en pacientes de mayor edad, menos saludables. La reparación laparoscópica es reservada para las hernias recurrentes o bilaterales. Las técnicas de cirugía abierta y laparoscópica tienen resultados similares. Ambos procedimientos son eficaces si se realiza por un cirujano experimentado, y tienen una tasa de recurrencia del 0% al 9,4% (30) (31).

La reparación de hernia inguinal es uno de los procedimientos quirúrgicos más utilizados en el mundo. La mayoría de los cirujanos prefieren ahora realizar una reparación con malla libre de tensión. La hernioplastia sin tensión de Lichtenstein es actualmente una de las técnicas más utilizadas en la reparación de las hernias inguinales (31).

## INDICACIONES

Clásicamente, una hernia inguinal, se ha considerado razón suficiente para la intervención quirúrgica. Sin embargo, algunos estudios han demostrado que la presencia de una hernia reducible no es, necesariamente una indicación de cirugía y que el riesgo de encarceramiento es de menos de 1% (32).

Los pacientes que experimentan síntomas (por ejemplo, dolor o malestar) deben someterse a una reparación quirúrgica. Sin embargo, aproximadamente un tercio de los pacientes con hernias inguinales son asintomáticos. La cuestión de la observación versus intervención quirúrgica en esta población asintomática o mínimamente sintomática fue abordado en dos ensayos clínicos aleatorizados. Los dos ensayos arrojaron similares resultados: Después de largo plazo de seguimiento, no se observó ninguna diferencia

significativa en los síntomas relacionados con hernia, y la vigilancia no aumentó la tasa de complicaciones (32).

La observación puede retrasar, pero no impedir la cirugía. Este razonamiento es particularmente cierto en la población de pacientes más jóvenes. Por lo tanto, incluso un paciente asintomático, si es médicamente apto, se le debe ofrecer una reparación quirúrgica (31). Se ha determinado que la mayoría de los pacientes con una hernia inguinal sin dolor desarrollarán síntomas con el tiempo y se llegó a la conclusión de que se recomienda la cirugía para los pacientes con buen estado físico (32).

## CONTRAINDICACIONES

La reparación de hernia inguinal no tiene contraindicaciones absolutas. Al igual que en cualquier otro procedimiento quirúrgico electivo, el estado médico del paciente debe ser optimizado. Todas las cuestiones médicas (por ejemplo, del tracto respiratorio superior o infección de la piel, diabetes mellitus mal controlada, constipación crónica, obstrucción urinaria, tos persistente, obstrucción o estrangulamiento, o la alergia a la anestesia local o dispositivos protésicos) deben estar totalmente controladas (32).

Los pacientes con puntuaciones elevadas de la Sociedad Americana de Anestesiología (SAA) y alto riesgo quirúrgico deben someterse a una evaluación preoperatoria completa y la determinación de la relación riesgo-beneficio (32).

Las recurrencias después de una técnica posterior primaria (por ejemplo, TEP, TAPP o reparación posterior abierta) pueden ser tratadas con hernioplastia de Lichtenstein. La recidiva después de una técnica anterior primaria preferentemente debe ser tratada por medio de TEP, TAPP o reparación posterior abierta (32).

### 2.1.11 HERNIOPLASTIA

Al pasar de los años, se hace conocer una revolucionaria técnica para reparación de hernias. Durante muchos años ya se venía investigando, y mejorando para poder reforzar la pared posterior del conducto inguinal a través de una prótesis. Lichtenstein, en 1984 describió la reparación de la hernia inguinal utilizando una malla de material polipropileno luego de haber intentado con otros materiales (31) (32).

El propósito de esta técnica es que la malla se encuentre instalada en la pared posterior de la ingle y asegurarse que se sitúe sin tensión alguna. En la actualidad esta técnica es llamada como la “reparación con malla sin tensión”, aunque ha tenido varios cambios desde su descubrimiento, en especial en su tamaño (28) (32).

Sin embargo, durante los mismos años, se agregó una técnica que no se dudó en incluir en la lista de las mejores técnicas, la técnica laparoscópica es una de las más aceptadas para la reparación de la hernia inguinal. Entre las diferencias de las demás técnicas, entre los resultados de esta se visualiza varios puntos, como términos de recurrencia, el costo, las complicaciones y el tiempo en reintegrarse a las actividades laborales, han sido con mejores resultados a diferencia de las demás técnicas. Aunque el mayor costo, y la utilización obligada de la anestesia general son unos de los factores por el cual algunos cirujanos prefirieran utilizar otros métodos. Actualmente, varias técnicas son aceptadas a nivel mundial con diferentes variables, a continuación los métodos utilizados son (28) (31) (32):

1. Reparación con prótesis sin tensión (basada en la descripción de Lichtenstein).
2. Reparación según técnica de Shouldice (ambas con resultados similares).
3. Reparación según técnicas clásicas (sobre todo la técnica de Bassini).
4. Reparación con técnica laparoscópica (32).

### 2.1.12 CONSIDERACIONES ANATÓMICAS

Una herramienta de aprendizaje útil para obtener un conocimiento práctico de la región inguinal es visualizar la región, ya que se aborda quirúrgicamente en la técnica abierta de la reparación de la hernia. La región inguinal es parte de la pared abdominal anterolateral, que se compone de los siguientes nueve capas, de superficial a profundo (33):

- Piel
- Fascia de Camper
- Fascia de Scarpa
- Aponeurosis del oblicuo externo
- Músculo oblicuo interno
- Transverso del abdomen
- Fascia transversalis
- Grasa preperitoneal
- Peritoneo (33)

Las primeras capas que se observan luego de la disección a través de los tejidos subcutáneos son el Camper y la fascia de Scarpa. Contenidas en este espacio están las ramas superficiales de los vasos femorales, la circunfleja superficial y epigástrica y arterias pudendas externas, que pueden ligarse y dividirse cuando se encuentra con seguridad (33).

El canal inguinal se visualiza como un túnel que viaja de laterales a medios de forma oblicua. Tiene un techo hacia la parte anterior, un piso que daba sentido posterior, una pared superior (craneal), y una pared inferior (caudal). Los contenidos del canal (en los hombres, estructuras del cordón y en las mujeres, el ligamento redondo) son las estructuras que atraviesan el túnel (33).

**Las estructuras que cubren el cordón espermático son los siguientes:**

- Fascia espermática interna, derivado de la fascia transversalis en el anillo inguinal profundo.
- Cremáster, derivado del músculo oblicuo interno en el anillo inguinal profundo
- Fascia espermática externa, derivada de la aponeurosis oblicua externa en el anillo inguinal superficial (presente sólo en el escroto y no en el canal inguinal) (32) (33).

**El contenido del cordón espermático incluye los siguientes:**

- Conductos deferentes
- Arteria testicular
- Arteria del conducto deferente
- Arteria cremastérico
- Plexo pampiniforme
- Rama genital del nervio genito-femoral
- Nervios simpático y parasimpático
- Vasos linfáticos (32) (33)

**Los nervios claves en la región inguinal son los siguientes:**

- Nervios íleohipogástricos  
Nervio ilioinguinal
- Rama genital del nervio genito-femoral (32) (33)

Actualmente, la hernio plastia con colocación de malla es considerada la mejor técnica:

1. Se realiza una técnica libre de tensión, que evita el desgarro de los tejidos y, por ende,
2. Hay menos dolor postoperatorio
3. Recuperación más rápida y retorno al trabajo (33).

La hernio plastia LAPAROSCOPICA o de mínima invasión, cada día tiene mayor aceptación entre médicos y pacientes, por sus múltiples ventajas: menos dolor, rápida recuperación y menor estancia hospitalaria. Sin embargo, las

aplicaciones e indicaciones absolutas de la HERNIOPLASTIA LAPAROSCOPICA son (33):

- ✓ Cuando se requiere de una rápida recuperación y retorno al trabajo.
- ✓ Deportistas. El regreso a las actividades normales y rendimiento físico se alcanza a la semana, con la seguridad de que inmediatamente después de la cirugía, el paciente puede efectuar cualquier esfuerzo físico con la completa seguridad de que la hernia no regresara.
- ✓ Hernia inguinal bilateral. Por el mismo abordaje, se pueden reparar las dos hernias, derecha e izquierda, sin necesidad de hacer dos incisiones para ello.
- ✓ Hernia inguinal recidivante
- ✓ Cuando la hernio plastia se realice con otros procedimientos abdominales en el mismo tiempo quirúrgico (vesícula biliar, hernia hiato) siempre y cuando el procedimiento no sea contaminado (33).

### **2.1.13 TÉCNICA DE LICHTENSTEIN**

La reparación con malla libre de tensión de Lichtenstein, que es un ejemplo de hernioplastia y actualmente es una de las técnicas de reparación de hernias inguinales abiertas más populares, incluye los siguientes componentes (34):

- Apertura de la grasa subcutánea a lo largo de la línea de la incisión.
- Apertura de la fascia de Scarpa a la aponeurosis del oblicuo externo y la visualización del anillo inguinal externo y el borde inferior del ligamento inguinal.
- Apertura de la fascia profunda del muslo y la exposición del canal femoral para comprobar si hay una hernia femoral.
- División de la aponeurosis oblicua externa del anillo exterior lateralmente hasta 5 cm, salvaguardando el nervio ilioinguinal.
- La movilización de las solapas superiores (salvaguardar el nervio iliohipogástrico) e inferior de la aponeurosis oblicua externa para exponer las estructuras subyacentes

- Movilización del cordón espermático, junto con el cremáster, incluyendo el nervio ilioinguinal, el nervio genitofemoral, y los vasos espermáticos; todas estas estructuras puede entonces ser cercado en un drenaje de Penrose o cinta.
- Apertura de las cubiertas del cordón espermático y la identificación y el aislamiento de la bolsa de la hernia.
- Inversión, división, resección, o la ligadura de la salida, como se indica.
- La colocación y fijación de la malla a los bordes del defecto o debilidad en la pared posterior del canal inguinal para crear un nuevo anillo interno artificial, teniendo cuidado de permitir cierta falta de rigor para compensar el aumento de la presión intraabdominal.
- La resección de los nervios que se lesionan o de dudosa integridad.
- En los hombres, tirando suavemente de los testículos de vuelta a su posición normal de escroto.
- El cierre de las capas de cordón espermático, la aponeurosis oblicua externa, tejido subcutáneo y la piel (34).

La técnica de Lichtenstein, hernioplastia abierta con malla libre de tensión es adecuado para todos los pacientes adultos, independientemente de su edad, peso, estado general de salud, y la presencia de problemas médicos concomitantes (33) (34). Para los pacientes con hernias inguinales gran escrotales (irreducibles), los que han sido sometidos a cirugía mayor abdominal inferior, y aquellos en los que no es posible la anestesia general, la reparación de Lichtenstein es la técnica quirúrgica preferida (34).

Esta operación, realizada bajo anestesia local, no es difícil de aprender (curva de aprendizaje, 5 casos), los residentes de cirugía son capaces de llevarla a cabo sin poner en peligro el resultado cuidado y largo plazo del paciente. El procedimiento es seguro y económico, y no implica el largo tiempo característico de funcionamiento de las reparaciones laparoscópicas. Además, tiene una baja tasa de complicaciones y se ha convertido en el estándar de oro en hernioplastías abiertas libres de tensión (34).

Esta técnica es muy adecuada para, los hospitales universitarios y regionales en las comunidades más pequeñas, y ofrece buenos resultados inmediatos ya largo plazo. Por otra parte, los excelentes resultados obtenidos con esta reparación parecen no estar relacionado con el nivel de experiencia de los cirujanos. La técnica se ha evaluado en grandes series y se ha convertido en popular entre los cirujanos de todo el mundo (34).

En un estudio comparativo de las técnicas de malla abierta para la reparación de la hernia inguinal, el funcionamiento de Lichtenstein fue similar a la malla de conexión o sistema Prolene Hernia (PHS; Ethicon, West Somerville, NJ) de reparación en términos de tiempo en que el paciente puede volver al trabajo, complicaciones, dolor crónico, y la recurrencia de la hernia en el corto a medio plazo de hecho, el dolor postoperatorio después de una hernioplastia de Lichtenstein es mínimo; según un meta-análisis de todos los estudios aleatorizados reportados, el dolor es comparable al que se produce después de la reparación laparoscópica (34).

### **Uso de mallas para la reparación**

Haciendo hincapié en el principio de Halstead de no tensión, el grupo Lichtenstein defendió el uso habitual de la malla en el año 1984. La prótesis utilizada para reforzar la pared posterior por debilitamiento del canal inguinal se coloca entre la fascia transversal y la aponeurosis oblicua externa y se extiende mucho más allá del triángulo de Hesselbach. Los implantes de malla no se contraen activamente, pero están pasivamente comprimidos por el proceso natural de cicatrización de heridas. El encogimiento de la malla se produce sólo en la medida que el tejido se contrae (34).

Una malla con un tamaño de poro pequeño es probable que se contraiga más. La contracción de los diferentes tipos de malla in vivo está en el intervalo de 20 a 40%; por lo tanto, es importante para el cirujano asegurar que la malla se superpone adecuadamente a el defecto en todos los lados. Es aconsejable el uso de una hoja grande (por ejemplo, 7,5 x 15 cm) de malla que se extiende

aproximadamente 2 cm medial al tubérculo púbico, 3-4 cm por encima del triángulo Hesselbach, y 5-6 cm lateral al anillo interno de manera que se pueda permitir la contracción de la malla (33).

Aunque el uso de material microporoso tradicional o polipropileno pesado en las mallas en las últimas dos décadas ha reducido la tasa de recurrencia después de la cirugía de hernia a menos del 1%, una preocupación importante ha sido la formación de una placa de cicatriz rígida que causa la incomodidad del paciente y dolor crónico, deteriorando la calidad de vida. Más de 50% de los pacientes con una gran prótesis de malla en la pared abdominal se quejan de parestesias, bordes rígidos palpables de la malla, o la restricción física de la movilidad de la pared abdominal (33) (34).

Se asume que la flexibilidad de la pared abdominal está restringida por implantación de material extraño y por la formación de tejido cicatricial excesivo. Un mejor conocimiento de la biomecánica de la pared abdominal y la influencia de la malla en esa mecánica ha llevado a la actual comprensión de que "menos es más" (32) (34).

En otras palabras, una malla menos densa, más ligero con poros más grandes, aunque todavía más fuerte que el de la pared abdominal y, por tanto utilizable para los fines de reparación, se traducirá en una menor inflamación, mejor incorporación, el cumplimiento de la pared mejor abdominal, mayor de la pared abdominal flexibilidad, menos dolor, y, posiblemente, menos contracción de la cicatriz; Por lo tanto, su uso va a conducir a un mejor resultado clínico (34).

La malla compuesta de peso ligero fue desarrollada tomando en cuenta que la malla ideal debe ser lo suficientemente fuerte como para soportar la presión de la pared abdominal sin dejar de ser tan bajo en masa y lo más fina posible. La ventaja de aumentar el tamaño de poro de malla es que hace más fácil para que el tejido crezca a través de los poros y por lo tanto crear una cicatriz más delgada y mejor integrada (34).

Las mallas de compuestos ligeros más recientes ofrecen una combinación de tamaño de filamento más delgado, mayor tamaño de poro, reducción de masa, y aumento del porcentaje de material absorbible. Por lo tanto, se implanta menos material extraño, el tejido de la cicatriz tiene una mayor flexibilidad (con la movilidad de la pared abdominal casi fisiológica), hay menos quejas de los pacientes, y la calidad de vida del paciente es mejor (33) (34). El uso de malla ligera para la reparación de la hernia con técnica de Lichtenstein no se ha demostrado que afecten a las tasas de recurrencia, pero se ha encontrado mejoría en algunos aspectos del dolor y el malestar 3 años después de la cirugía. De acuerdo con los datos de los ensayos aleatorizados, controlados y estudios retrospectivos, las mallas ligeras parecen tener algunas ventajas con respecto a dolor postoperatorio y sensación de cuerpo extraño (32) (34).

## **OTROS ENFOQUES**

Las reparaciones abiertas de hernias inguinales distintas de la hernioplastia de Lichtenstein no son sólo de interés histórico, los cirujanos deben conocer y entender estas reparaciones de modo que puedan ser llevadas a cabo cuando son apropiadas. Específicamente, los casos que implican un campo contaminado (por ejemplo, necrosis intestinal o perforado secundaria a herniario estrangulación) no son susceptibles de reparación protésica. En tales casos, es necesario o bien una reparación de tejido primario o una reparación del implante biológico (35).

## **REPARACIÓN DE PLUG-AND-PATCH**

La reparación de plug-and-parche añade un tapón de polipropileno en forma de un cono, que puede ser desplegado en el anillo interno después de la reducción de un saco indirecto. El tapón actúa entonces como un perno de palanca para reforzar el defecto (35).

## **SISTEMA DE HERNIA PROLENE**

El Sistema de Hernia Prolene (SHP) consiste en una malla de polipropileno ovalada anterior conectado a un componente circular posterior. El componente posterior se implementa en un espacio preperitoneal creado. La porción anterior se presenta a continuación, con un corte hecho para recrear el anillo interno. La porción anterior se sutura entonces arriba para el tendón conjunto y por debajo del borde del ligamento inguinal y está escondido detrás de la aponeurosis del oblicuo externo (35).

### **REPARACIÓN DE MCVAY**

En la reparación McVay, el tendón conjunto se sutura al ligamento de Cooper con suturas no absorbibles interrumpidas (35).

### **REPARACIÓN DE BASSINI**

La técnica de Bassini para la reparación de hernia inguinal implica la sutura de la fascia transversalis y los combinados (transverso del abdomen y oblicuo interno) tendón al ligamento inguinal detrás del cordón espermático con monofilamento de sutura no absorbible. También implica el denominado tobogán Tanner, que es una incisión relajante vertical en la vaina anterior del recto destinado a prevenir la tensión (35).

### **REPARACIÓN DE SHOULDICE**

La técnica de Shouldice es una de cuatro capas de reparación de hernia inguinal. En la fascia transversalis se realiza una incisión desde el anillo interno lateralmente en el tubérculo púbico medialmente, y las aletas superior e inferior se crean. Estas aletas luego se superponen con dos capas de suturas (34).

El tendón conjunto se sutura al ligamento inguinal, de nuevo en dos capas superpuestas. Esto refuerza la pared posterior y se estrecha el anillo inguinal profundo (33). La reparación Shouldice es clásicamente realiza con una sutura continua de calibre 32 a 34 de acero inoxidable, pero monofilamentos sintéticos también se pueden utilizar. La aponeurosis oblicua externa se cierra entonces de manera cruzada en frente del cordón espermático (34) (35).

## **REPARACIÓN DARN**

Una reparación de la hernia inguinal Darn es una técnica sin tensión de tejido puro que se realiza mediante la colocación de una sutura continua entre el tendón conjunto y el ligamento inguinal sin la aproximación de las dos estructuras (35).

## **IMPLANTE DÉRMICO ACELULAR**

Algunos informes que describen el uso de un implante dérmica acelular (por ejemplo, AlloDerm; LifeCell, Bridgewater, NJ) en los casos en que el campo quirúrgico está contaminado han aparecido en la literatura, pero los resultados a largo plazo no están disponibles todavía (35).

### **2.1.14 CUIDADO POSOPERATORIO**

La movilización temprana es la clave para una rápida convalecencia. Los pacientes pueden deambular de forma segura en la noche de la operación. Si se utiliza anestesia general o regional, el paciente puede ser hospitalizado durante unos días (35). Hay algo de dolor en el postoperatorio, y los analgésicos adecuados deben ser prescritos. El vendaje se retira el día 6, y las suturas se retiran en el día postoperatorio 7. Por lo general, el trabajo ligero se puede reanudar después de 1 semana, los trabajos más pesados después de 6 semanas (31) (35).

Los pacientes varones deben ser monitorizados para detectar atrofia testicular, lo que puede ocurrir como resultado de una lesión u obstrucción arterial o venosa en el cordón espermático. Todos los pacientes deben ser monitorizados para detectar el desarrollo de dolor en los nervios por atrapamiento del nervio en el material de sutura. Por último, los pacientes deben ser monitorizados para detectar la recurrencia, que pueden surgir como consecuencia de la reparación inadecuada, infección de la herida, hacer esfuerzos (31) (35).

### **2.1.15 COMPLICACIONES**

En las revisiones sistemáticas, el riesgo general de complicaciones después de la cirugía de la hernia inguinal ha estado en el rango de 15-28%. Se pueden desarrollar complicaciones durante la cirugía o después de la operación. Las complicaciones postoperatorias tempranas incluyen la formación de seroma y el hematoma (8-22% de los casos), retención urinaria e infección de la herida (1-7% de los casos) (34) (35).

Las complicaciones postoperatorias tardías incluyen la pérdida sensorial, hiperestesia, dolor inguinal crónico, problemas relacionados con la malla, hidrocele, dolor testicular, inflamación testicular, atrofia, y la recurrencia de la hernia. Las complicaciones intraoperatorias de reparación de hernia inguinal abierta incluyen lesiones vasculares, lesiones en las estructuras abdominopélvicas, y lesiones nerviosas (34) (35).

Luego de salir del quirófano se procede a estimular al paciente a tener una micción. Y a las pocas horas se ayuda al paciente a deambular poco a poco hasta que deambule por sí solo. En general a este tipo de pacientes se procede a dar la alta médica al cursar el primer o segundo día de postoperatorio, sin embargo el mayor propósito en la actualidad es disminuir el tiempo de hospitalización (34) (35).

## 2.2 Aspectos conceptuales

- **Hernia:** Órgano o parte de él que sale, de forma natural o accidental, fuera de la cavidad que normalmente lo contiene (35).
- **Hematoma:** heridas cerradas agudas, que se producen cuando, de forma secundaria a un traumatismo o herida, se rompen pequeños vasos sanguíneos y filtran su contenido dentro del espesor del tejido blando que se encuentra bajo la piel (35).
- **Complicación:** Aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un proceso quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación y poner en riesgo una función vital o la vida misma (35).

- **Factor de riesgo:** Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo, que aumente su probabilidad de desarrollar una evolución desfavorable de una enfermedad (35).
- **Funicular:** bolsa de la hernia que se extiende más allá del anillo superficial pero sin alcanzar el escroto (35).
- **Completa (escroto):** saco herniario alcanza el escroto. El testículo está en el extremo inferior del saco herniario (35).
- **Bubonocele:** hernia inguinal confinada en el canal inguinal (35).

## **CAPÍTULO 3**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

##### **3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

- Observacional.
- Retrospectivo.
- Transversal.
- Analítico.

##### **3.1.2 LUGAR DE INVESTIGACIÓN**

El Hospital General de Santa Elena “Liborio Panchana Sotomayor” se encuentran ubicado en la calle Márquez de la Plata, abrió sus puertas a la atención el 21 de Noviembre de 2011 brindando servicios de consulta externa, emergencia, gineco-obstetricia y cirugía. Según las estadísticas de atención en el año 2012-2013, el promedio de egreso hospitalarios es de 985 por mes, en consulta externa se brinda atención a cerca de 140-150 pacientes por día, realizándose 340 cirugías por mes y aproximadamente se da atención 522 pacientes por mes en el área de emergencias (36).

El hospital cuenta con una infraestructura moderna y con alta tecnología que le permite cubrir las necesidades de la comunidad, tiene un total de 110 camas distribuidas en las cuatro especialidades básicas: 29 hospitalización de medicina interna, 20 hospitalización de cirugía, 23 en gineco-obstetricia, 18

hospitalización pediatría, seis en la unidad de cuidados intensivos, 10 unidad de cuidados intermedios y 10 en unidad de neonatología. Actualmente tiene 38 médicos, 28 enfermeras y 105 auxiliares (36).

### 3.1.3 CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Complicaciones postquirúrgicas.

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Hernioplastia inguinal convencional.

### 3.1.4 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	FUENTE
<b>V. Independiente</b>	Aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un proceso quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación y poner en riesgo una función vital o la vida misma.	Infección del sitio quirúrgico	Dolor Rubor Tumor Sensibilidad local	Historia clínica
<b>Complicaciones</b>			T <sup>o</sup> corporal > 3 <sup>o</sup> C	Historia clínica
			PCR, PCT, plaquetas	Historia clínica
			Glóbulos blancos > 15.000 xmm <sup>3</sup> PMV > 65%	Historia clínica
			Objetivamente se evaluará la apertura de los puntos de la herida	Historia clínica
		Recidiva	Presencia Ausencia	Historia clínica
<b>V. Dependiente</b>	Reparación de la hernia inguinal utilizando una malla de material polipropileno	Edad	20-40 años 41-60 años	Historia clínica
<b>Hernioplastia inguinal convencional</b>		Sexo	Masculino Femenino	Historia clínica
		Factores de riesgo	Diabetes Mellitus, HTA, LES, Hipotiroidismo	Historia clínica
		Lateralidad	Derecha Izquierda Bilateral	Historia clínica
		Tiempo	1 h	Historia

		quirúrgico	2 h 3h	clínica
--	--	------------	-----------	---------

### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de estudio estuvo conformada por todos los pacientes con Hernia Inguinal de ambos sexos que acudieron a la consulta externa del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de la ciudad de Santa Elena, durante el periodo del 1 de enero del 2014 hasta el 1 de enero del 2016.

La muestra fue de tipo no probabilística cuantitativa, incluyó a 93 pacientes con diagnóstico de Hernia Inguinal, que fueron sometidos a Hernioplastia Inguinal Convencional que cumplieron con los criterios de inclusión de la investigación durante el periodo de estudio.

#### **3.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

##### **3.2.1.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Todos los pacientes que se les realizó la intervención quirúrgica de Hernioplastia Inguinal Convencional en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo 2014-2016.
- Pacientes mayor o igual a 20 años y menores de 50 años de edad.
- Pacientes que tuvieron control postoperatorio completo.
- Pacientes con historia clínica completa.

##### **3.2.1.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes operados en otro hospital que ingresaron por complicaciones postoperatorias.
- Pacientes menores de 20 años y mayores de 50 años de edad.
- Pacientes que tuvieron control postoperatorio incompleto.
- Pacientes con historia clínica incompleta.

### **3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

La presente investigación se llevará a cabo con el respaldo del número anual de hernio plastias inguinales que se obtiene de la base de datos del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor en la Provincia de Santa Elena. Se recolecta la información relacionada con los diagnósticos, fechas de admisión, egreso y procedimientos quirúrgicos para cada paciente. Los instrumentos utilizados fueron las historias clínicas de los pacientes del Servicio de Cirugía General donde se describen los antecedentes clínicos, clasificación, diagnóstico, evolución y protocolos operatorios de cada paciente.

Una vez aprobado el tema por la Escuela de Medicina de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, se procedió a solicitar la autorización a los diferentes departamentos del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor.

Se solicitó acceso al departamento de Estadística, para revisar las historias clínicas, interconsultas, informes de laboratorio, ecografías y protocolos operatorios de cada uno de los pacientes. Los equipos médicos utilizados por parte del investigador fueron la hoja recolectora de datos y los expedientes clínicos.

### **3.4 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Se diseñó una base de datos en Microsoft Excel 2010, para lo cual previamente se desarrolló un formulario de recolección de datos, además se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics 21.0 para el análisis estadístico de la información. Las variables cualitativas se analizarán mediante estadística descriptiva y no paramétrica con un nivel de significancia del 95%, aceptando una probabilidad (p) inferior a 0.05 como significativa. Las pruebas estadísticas a utilizar serán:

- Chi cuadrado para describir la relación entre variables cualitativas.
- Riesgo relativo o Razón de prevalencia para establecer los factores de riesgo y protectores de la enfermedad con sus respectivos niveles de confianza.

### 3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación considera diversos aspectos éticos, como el principio de confidencialidad del paciente, se incluyó aquellos que aceptaron voluntariamente participar en el estudio y se les informó que no obtendrán beneficios económicos ni de ningún tipo.

## CAPÍTULO 4

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 4.1 ANÁLISIS

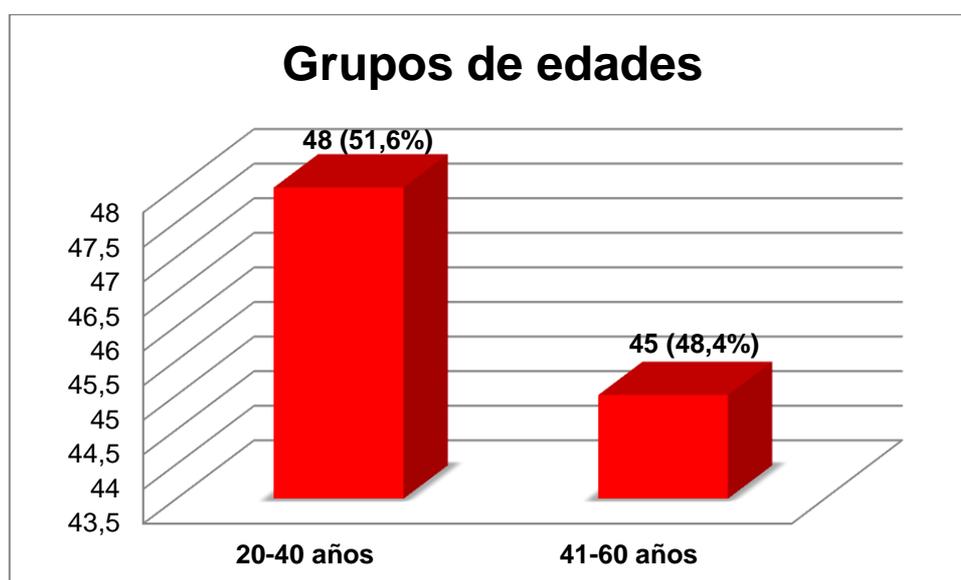
**Tabla 1. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Grupos de edad.**

Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje
20-40 años	48	51,6
41-50 años	45	48,4
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Ilustración 1. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Grupos de edad.**



Autor: María Belén Loaiza Matos  
Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

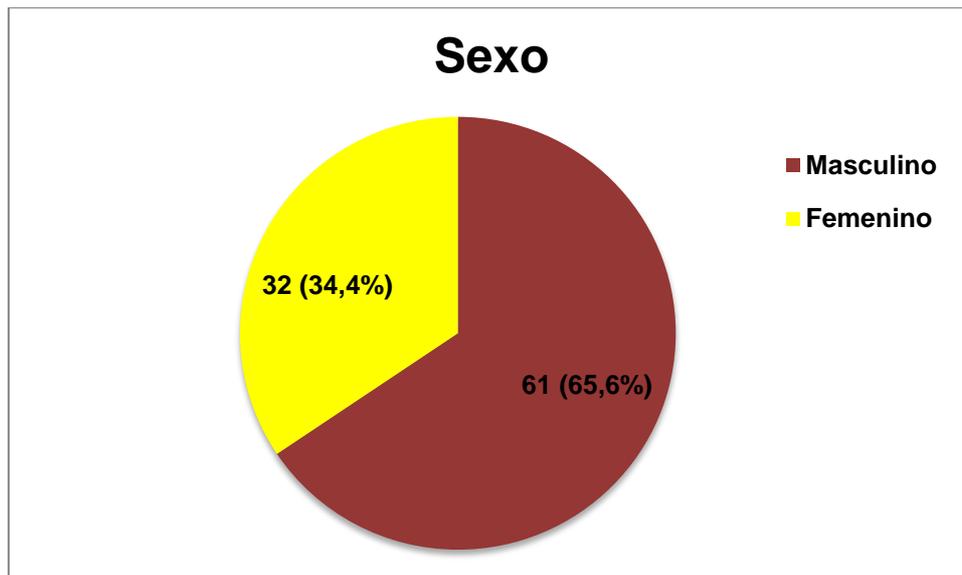
**Interpretación:** Del total de pacientes del estudio (93), se observó que la mayor proporción se encontró en el grupo etario entre 20-40 años de edad con el 51,6% (48). El promedio de edad del grupo de estudio fue de 38,63 años.

**Tabla 2. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Sexo.**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	61	65,6
Femenino	32	34,4
Total	93	100

Autor: María Belén Loaiza Matos  
Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Ilustración 2. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Sexo.**



Autor: María Belén Loaiza Matos  
Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Interpretación:** El sexo masculino fue el más afectado con el 65,6% (61), lo cual coincide con lo reportado en la literatura internacional, por su

predisposición anatómica. El sexo femenino representó el 34,4% (32).

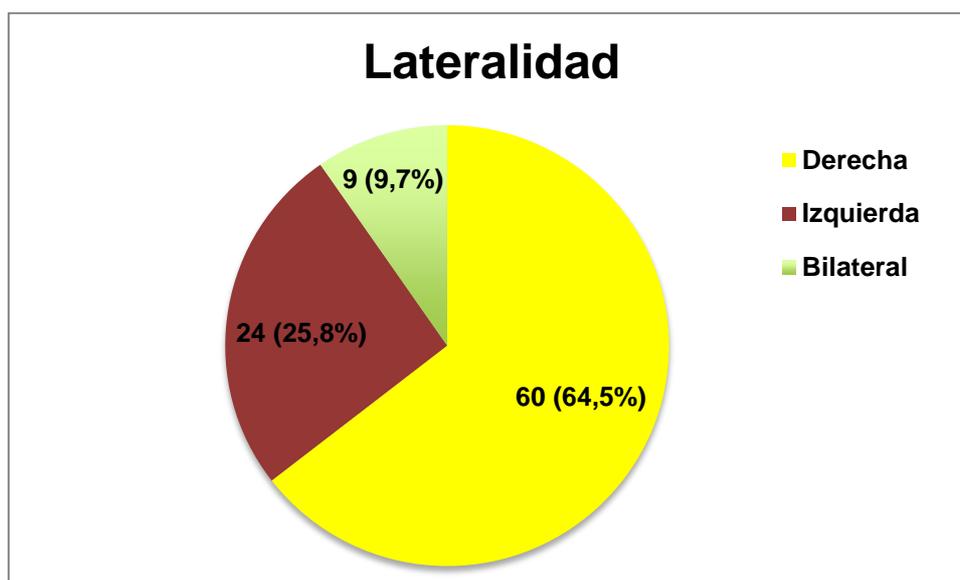
**Tabla 3. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Lateralidad.**

Lateralidad	Frecuencia	Porcentaje
Derecha	60	64,5
Izquierda	24	25,8
Bilateral	9	9,7
Total	93	100

Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Ilustración 3. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Lateralidad.**



Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Interpretación:** La hernia inguinal derecha (64,5%) fue la más frecuente, seguida en menor proporción de la hernia inguinal izquierda (25,8%) y la hernia bilateral con el 9,7%).

**Tabla 4. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Forma de presentación.**

Tipo Hernia según su presentación	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	87	93,5
Recurrente	6	6,5
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Ilustración 4. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Forma de presentación.**



Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Interpretación:** La recidiva es la complicación más importante de la cirugía herniaria por la morbilidad que conlleva. En la investigación realizada solo se reportó un 6,5% (6) de recidivas, lo cual coincide con los reportes de la literatura internacional, que estima una incidencia de recidivas del 5-10% en las hernioplastias primarias.

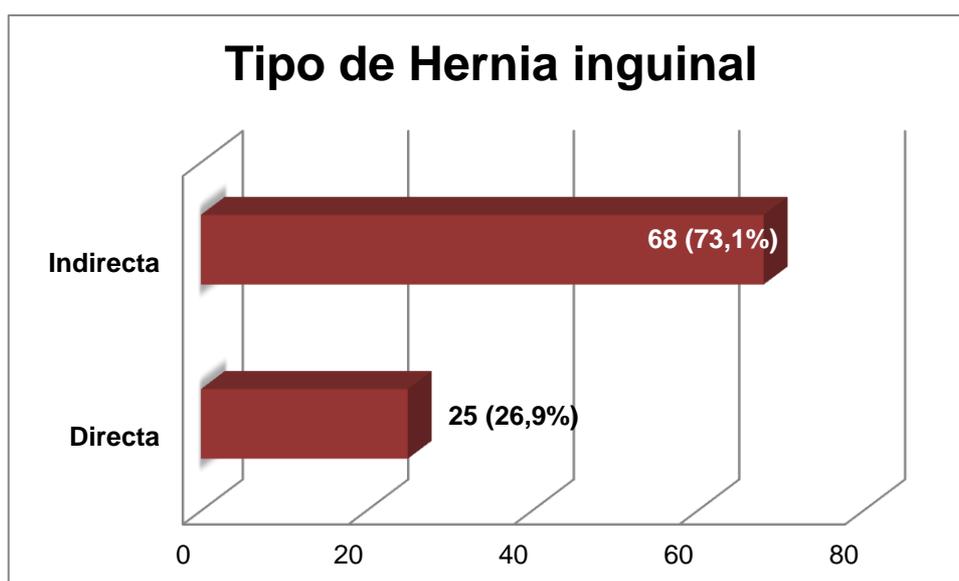
**Tabla 5. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de hernia inguinal.**

Tipo de Hernia inguinal	Frecuencia	Porcentaje
Directa	25	26,9
Indirecta	68	73,1
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Ilustración 5. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de hernia inguinal.**



Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Interpretación:** Las hernias indirectas son el tipo más común de hernia de tipo inguinal. En los resultados de la investigación la hernia inguinal de mayor prevalencia fue la de tipo indirecta con el 73,1% (68).

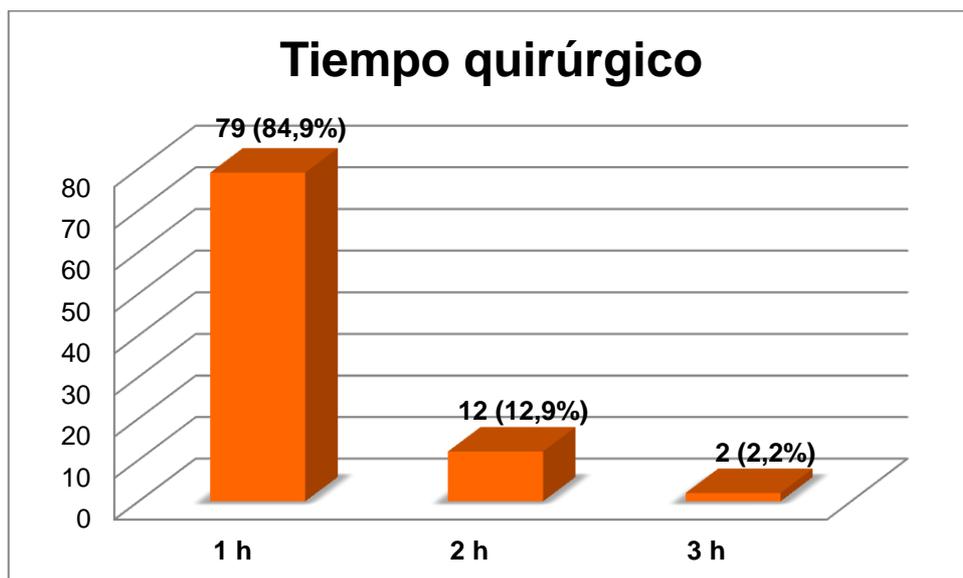
**Tabla 6. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tiempo quirúrgico.**

Tiempo quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje
1	79	84,9
2	12	12,9
3	2	2,2
<b>Total</b>	93	100

Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Ilustración 6. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tiempo quirúrgico.**



Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Interpretación:** El promedio de tiempo de duración de la intervención quirúrgica fue de 1,17 horas. En la mayor parte de la población de pacientes el 84,9% (79) la cirugía duro 1 horas.

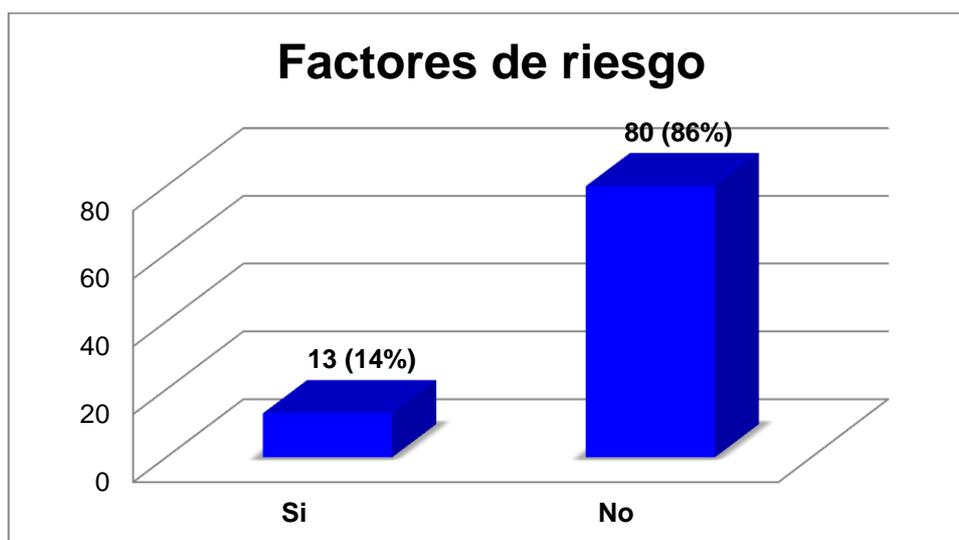
**Tabla 7. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Factores de riesgo.**

Factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	14
No	80	86
Total	93	100

Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Ilustración 7. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Factores de riesgo.**



Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Interpretación:** Del total de pacientes del estudio (93), se encontró 14% (13) de pacientes con factores de riesgo asociados. La presencia de factores de riesgo aumenta la probabilidad de desarrollar una evolución desfavorable de

una enfermedad.

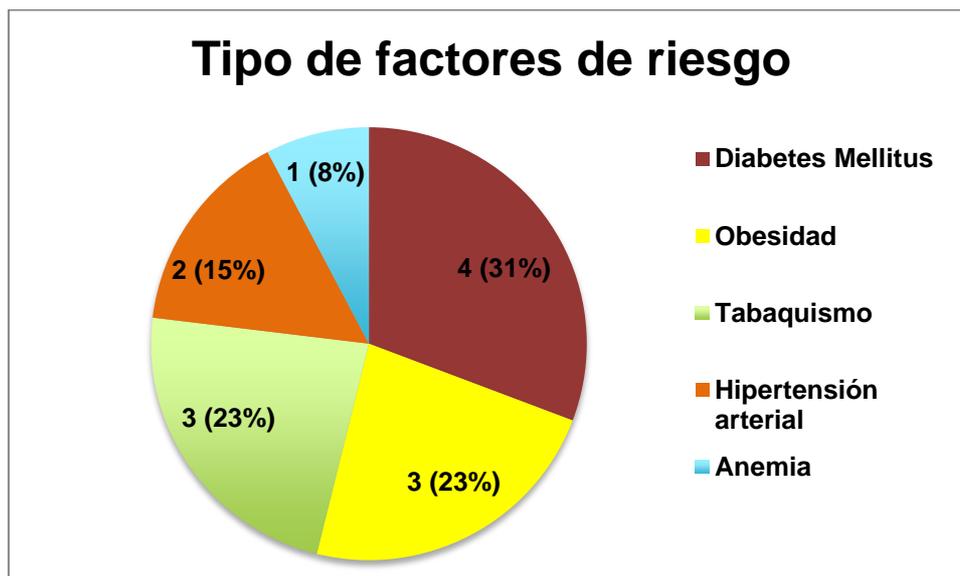
**Tabla 8. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de factores de riesgo.**

Tipo de factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes Mellitus	4	31
Obesidad	3	23
Tabaquismo	3	23
Hipertensión arterial	2	15
Anemia	1	8
Total	13	100

Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Ilustración 8. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de factores de riesgo.**



Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Interpretación:** El principal factor de riesgo de la población evaluada fue la

Diabetes Mellitus con el 31% (4). La obesidad y el tabaquismo constituyeron el segundo puesto e orden de frecuencia con el 23% (3) cada uno respectivamente.

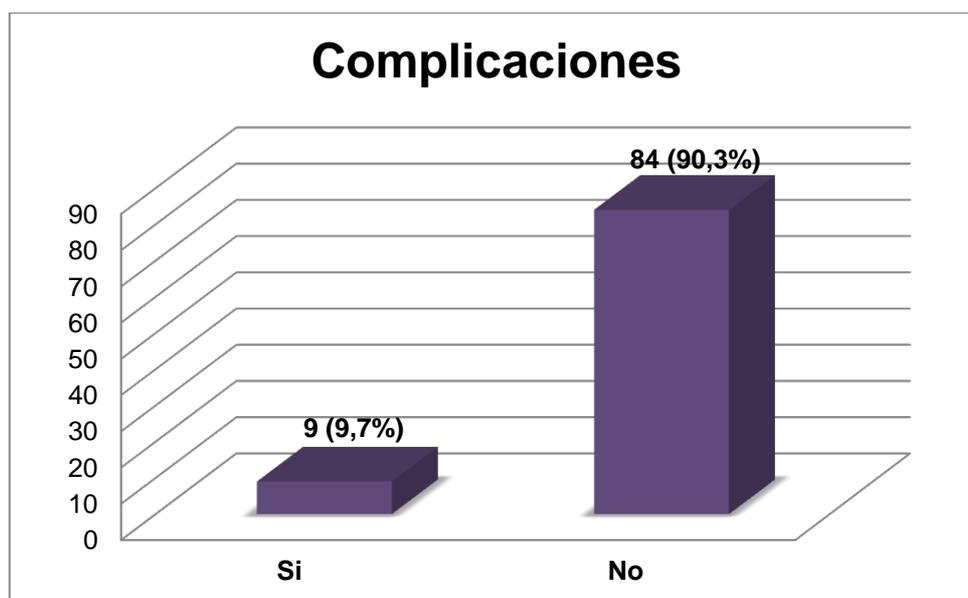
**Tabla 9. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Complicaciones.**

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	9,7
No	84	90,3
Total	93	100

Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Ilustración 9. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Complicaciones.**



Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Interpretación:** Del total de pacientes del estudio (93), las complicaciones postquirúrgicas representaron el 9,7% (9). El porcentaje de complicaciones que se reporta en la literatura es del 5-10%, lo cual coincide con los resultados de la

investigación. Es importante conocer las posibles complicaciones y sus etiologías tratar de reducir su incidencia, ya pueden aparecer en el período postoperatorio precoz o tardío.

**Tabla 10. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de complicaciones.**

Tipo de complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Hematomas	10	11
Seromas	14	15
Dolor inguinal	17	18
Recidiva	8	6
Infección	3	3
TOTAL	52	55

Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Ilustración 10. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Tipo de complicaciones.**



Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Interpretación:** Del total de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias (52), el 18% (17) correspondió al dolor inguinal y el 15% (14) a hematomas en la herida quirúrgica. Los seromas tuvo un porcentaje 11% (10), La recidiva siendo la complicación a largo plazo más frecuente tuvo 6%, y un 3% la infección de heridas quirúrgicas. Los procesos infecciosos aumentan la posibilidad de recidiva porque comprometen los tejidos situados por debajo de la aponeurosis del oblicuo externo. La incidencia de infección de la herida quirúrgica después de una hernioplastia inguinal primaria es del 1-2%.

**Tabla 11. Distribución de los 93 pacientes con Hernioplastia Inguinal Convencional del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. 2014-2016, según: Relación entre factores de riesgo y complicaciones.**

Complicaciones	Factores de riesgo		Total
	Si	No	
Si	52 69,20%	0 0,00%	9 9,70%
No	13 30,80%	80 100,00%	84 90,30%
Total	65 100,00%	80 100,00%	93 100,00%

Prueba de Chi Cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	61,319 <sup>a</sup>	1	0,000
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	53,654	1	0,000
Razón de verosimilitudes	43,088	1	0,000
Estadístico exacto de Fisher			
N de casos válidos	93		

Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte Factor de riesgo = Si	21	8,07	54,647
N de casos válidos	93		

Autor: María Belén Loaiza Matos

Fuente: Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

**Interpretación:** De los 93 pacientes de esta investigación, 65 presentaron factores de riesgo, de los cuales el 69,20% (52) correspondieron al grupo de pacientes que presentó complicaciones postoperatorias.

Se obtuvo el Chi-cuadrado con un valor 61,319<sup>a</sup> y un valor para p de 0,0001 que indica que si existe asociación estadísticamente significativa entre la presencia de factores de riesgo y el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas.

Se obtuvo un Odd ratio de **21 (IC 95% 8,07-54,647)**, lo cual nos indica que la presencia de factores de riesgo aumenta 21 veces el riesgo de desarrollar complicaciones, en comparación al grupo de pacientes que no los presenta.

## **4.2 DISCUSIÓN**

La investigación reporta las diferentes complicaciones de la Hernioplastia Inguinal Convencional realizadas en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena durante el periodo 2014-2016. En la actualidad el número de cirugía de reparación de hernias inguinales esta en aumento, con el consiguiente aumento del número de complicaciones, convirtiéndose en un verdadero reto para el médico controlar y reducir su incidencia.

La prevalencia de hernia inguinal es de 27% para los hombres y 3% para las mujeres. Gamarra M (14), en una muestra de 272 pacientes reportó que el sexo masculino predominó con el 89%, mientras que el sexo femenino fue el de menor proporción con el 11% del total. Los resultados de esta investigación coinciden con los resultados internacionales donde el sexo masculino fue el más afectado con el 65,6% (61), el sexo femenino solo representó el 34,4% (32). Los estudios foráneos analizados coinciden en mayor o menor proporción con estos resultados: Santizo C (15) (hombres 87%/mujeres 13%), Bisgaard et al (12) (hombres 91%/mujeres 9%).

Investigaciones realizadas en Dinamarca y Suecia registran porcentajes

de complicaciones postoperatorias entre el 2-4% de los pacientes con hernias inguinales, con un riesgo de recurrencia o recidiva varía entre el 2-10% y de infección de la herida operatoria del 5-7%. El total de complicaciones postoperatorias en el presente estudio fue del 9.7%, similares a los resultados de Santizo C, ya que el total de pacientes evaluados fue reducido (93 pacientes). Gamarra M (14) reportó 16 pacientes (5,8%) que desarrollaron complicaciones postoperatorios en su investigación. Santizo C (15) de un total de 77 pacientes con hernioplastia convencional reportó un total del 8% de complicaciones, mientras que en la serie de pacientes de Bisgaard et al la tasa de complicaciones fue menor (2%) pero la muestra analizada fue superior: 7.599 pactes vs los 237 pacientes del estudio de Santizo C.

La infección de la herida operatoria de una hernioplastia se presenta en el 2-5% del total de complicaciones postquirúrgicas. La recidiva (6%) y la infección (3%) fueron las principales complicaciones postoperatorias encontradas en la presente investigación. En estudios locales desarrollados en diferentes ciudades del Ecuador se reportan los siguientes resultados: Seroma 37% e infección de herida quirúrgica 22% (Berreta A), Hematoma 6,3% (Pacheco J). Los resultados antes mencionados evidencian diversidad de complicaciones postoperatorias en porcentajes similares (6) (8).

## CAPÍTULO 5

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

El sexo masculino y el grupo de adultos jóvenes (20-40 años) fue el predominante.

La hernia inguinal de mayor prevalencia fue la de tipo indirecta con el 73,1%, especialmente la derecha (64,5%) de tipo primario (93,5%) y la hernia inguinal recidivante se reportó el 6,5%.

La Hernioplastia inguinal convencional es un procedimiento que consume poco tiempo quirúrgico (promedio de 1,17 h).

El principal factor de riesgo de la población evaluada fue la Diabetes Mellitus con el 31%.

Las principales complicaciones postoperatorias fueron el dolor inguinal, hematomas, los seromas y en las complicaciones tardías, la recidiva y los procesos infecciosos de la herida operatoria.

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de factores de riesgo y el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas ( $p < 0,05$ ).

La presencia de factores de riesgo aumenta 21 veces el riesgo de desarrollar complicaciones, en comparación al grupo de pacientes que no los presenta [OD 21 (IC 95% 8,07-54,647)].

## 5.2 RECOMENDACIONES

Realizar diagnóstico oportuno basado en las características epidemiológicas y clínicas de las Hernias Inguinales para mejorar el pronóstico postoperatorio.

Clasificar a las pacientes en grupos de riesgo a través de la identificación de factores predisponentes de complicaciones y registrar los antecedentes patológicos, que permitan mejorar el pronóstico y optimizar el tratamiento.

Mayor control médico y atención de los pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial sometidos a hernioplastia, ya que fueron los factores de riesgo más frecuentes.

Implementar medidas preventivas de acuerdo con las guías internacionales publicadas para disminuir la incidencia de infecciones de la herida operatoria, a través de la orientación del pacientes sobre los cuidados de la herida.

Realizar una intervención educativa con el personal de salud del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor como parte del manejo integral de pacientes para fortalecer las medidas preventivas de infecciones y disminuir la incidencia de complicaciones postquirúrgicas.

Desarrollar en el servicio de Cirugía General el hábito de investigación relacionado al proceso de formación de estudiantes, internos y residentes. Además de la continuidad del presente trabajo de investigación a los médicos del hospital.

Entregar los resultados del estudio al Departamento de Estadística y Dirección del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, para que sirvan de base para futuros estudios y para la creación de protocolos de manejo de Hernia Inguinal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Akyol C et al. Outcome of the patients with chronic mesh infection following open inguinal hernia repair. J Korean Surg Soc. 2013 May; 84(5): p. 287-91.
2. Asociación Española de Cirujanos. Guía de la Hernia Inguinal 2013 de la British Hernia Society. Guia de atención clínica. Barcelona, España;; 2013. Report No.: 178-1-3367-17-0.
3. Kamal M et al. Management of recurrent inguinal hernias. Journal of the American College of Surgeons. 2012; 9(5): p. 653-58.
4. Bringman S HHÖJ. Location of recurrent groin hernias at TEP after Lichtenstein repair: a study based on the Swedish Hernia Register. Hernia. 2016; 2'(3): p. 387-91.
5. Carrión S. Recidiva a 5 años en la reparación de hernias abdominales incisionales de la línea alba con mallas de polipropileno. Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo. Periodo 2006-2010. Tesis de especialidad. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados; 2012.
6. Pacheco J. Efectividad y seguridad en Hernioplastias inguinales, estudio comparativo técnica convencional vs laparoscópica en el Hospital José Carrasco Arteaga y Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2011-2012. Tesis de especialidad. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas. Postgrado de Cirugía General; 2013.
7. Asociación Mexicana de Cirugía General. Comité de Elaboración de Guías de Práctica Clínica. Guía de Práctica Clínica. Tratamiento de la hernia inguinal en el adulto. Guía de práctica clínica. México;; 2014.
8. Beretta A. Evaluación de la Herniorrafia convencional Vs Hernioplastia con malla de polipropileno para reparación de defectos herniarios inguinales. Tesis de especialidad. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de guayaquil, Facultad de Cincias Médicas. Escuela de graduados. ; 2012.
9. Brunicardi F. Schwartz: Principios de Cirugía. Cap. 59: Hernias inguinales. 8th

ed.: McGraw Hill; 2012.

10. American College of Surgeons. Groin Hernia Repair. Inguinal and Femoral. Surgical Patient Education Program. [Online].; 2013 [cited 2016 Aug 4. Available from: <https://www.facs.org/~media/files/education/patient%20ed/groin%20hernia.ashx>.
11. Paajanen H STVJ. Análisis de las complicaciones relacionadas con la cirugía de la hernia inguinal. J Am J Surg. 2011; 199(6): p. 746-751.
12. Bisgaard T BNMKH. Re-recurrence after operation for recurrent inguinal hernia. A nationwide 8-year follow-up study on the role of type of repair. Ann Surg. 2010; 247(4): p. 707-11.
13. Barkun J NAFGLDaftEBRiSG. Canadian Association of General Surgeons and American College of Surgeons Evidence-Based Reviews in Surgery. 26. Watchful waiting versus repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men. Can J Surg. 2011 Oct; 51(5): p. 406-409.
14. Gamarra M. Complicaciones de la Hernioplastias Inguinales según la Técnica de Lichtenstein. Hospital III ESSALUD CHIMBOTE-2013. Tesis de especialidad. Lima, Perú: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana. Sección de Postgrado. Tesis de grado; 2015.
15. Santizo C. Eficiencia de la hernioplastia videolaparoscopica tipo transabdominal preperitoneal y hernioplastia abierta tipo lichtenstein en el tratamiento de hernia inguinal. Estudio descriptivo transversal realizado en la unidad de cirugía ambulatoria, "Hospital de Día" del Hospital Roosevelt enero 2007- enero 2011. Tesis de grado. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2011.
16. Carbonell F. Mitos de la cirugía en la hernia inguinal. ¿Fue Lichtenstein el inventor de la técnica que lleva su nombre? Revindicando a Zagdoun en la vieja Europa. ¿Quién fue el primero? Rev Hispanoam Hernia. 2015; 3(2): p. 75-80.
17. Dan L. Longo. Harrison. Principios de Medicina Interna. Cap. 210: Hernias inguinales. 18th ed.: McGraw-Hill; 2012.
18. Daniel J. Técnicas en Cirugía General. Cirugía de la Hernia: Lippincott Williams

- & Wilkins; 2013.
19. Elis H CSWC. Cirugía General. Diagnóstico y tratamiento: Manual Moderno; 2012.
  20. Ferraina P OA. Cirugía de Michans Buenos Aires, Argentina: El Ateneo; 2011.
  21. Giménez M. Cirugía: Fundamentos para la práctica clínico-quirúrgica: Panamericana; 2011.
  22. Hakeem A SV. Inguinodynia following Lichtenstein tension-free hernia repair: a review. World J Gastroenterol. Apr 2011. 17(14):1791-6.. 2011 Apr; 17(14): p. 1791-6.
  23. LeBlanc K LLLK. Inguinal Hernias: Diagnosis and Management. American Family Physician. 2013 Jun; 87(12): p. 844-48.
  24. Marengo B GJGJMR. Tipos de Hernias. Clasificaciones Actuales. Clasificación actual EHS. Cir Andal. 2013 Sep; 24(1): p. 225-7.
  25. Mayo Clinic Staff. Inguinal Hernia. [Online].; 2016 [cited 2016 Jul 20. Available from: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/inguinal-hernia/home/ovc-20206354>.
  26. Mishra R. Libro de Cirugía Laparoscópica práctica: Jaypee-Highlights Medical Publishers; 2014.
  27. Moreno A. Hernia Inguinal. Rev Hispanoamer Hernia. 2013; 1(2): p. 55-56.
  28. Mulholland M LKDGMRSDUG. Greenfields Surgery. Scientific Principles & Practice. 5th ed.: Wolters Kluwer-Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
  29. Palermo M y col. Hernioplasty with and without mesh: analysis of the immediate complications in a randomized controlled clinical trial. Arq Bras Cir Dig. 2015 Jul; 28(3): p. 157-60.
  30. Perera R. Tratamiento de la hernia inguinal ambulatorio versus hospitalizado. Mediciego. 2012; 18(2): p. 11-6.
  31. Rozman C. Medicina Interna. Cap. 251: Hernias de la pared abdominal. 17th ed.: Elsevier; 2012.
  32. Skandalakis J. Cirugía: Marbán; 2013.
  33. Slater N y col. Large Contaminated Ventral Hernia Repair Using Component

Separation Technique with Synthetic Mesh. *Plast Reconstr Surg.* 2015 Dec; 136(6): p. 796e-805e.

34. Townsend J SL. Townsend-Sabiston. *Tratado de cirugía General.* Cap.145: Hernias de pared abdominal. 19th ed.: Elsevier; 2013.
35. Zinner M. Maingot. *Operaciones Abdominales.* Cap. 340: Hernia Inguinal. 12th ed. Barcelona: McGraw-Hill/Interamericana de México; 2013.
36. Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Ministerio de Sañlud Pùblica del Ecuador: Reseña històrica, misi3n y visi3n. [Online].; 2014 [cited 2016 Jan 20]. Available from: <http://www.salud.gob.ec/hospital-liborio-panchana-sotomayor-de-santa-elena-logra-prestigiosa-acreditacion-internacional/>.

### HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN

Nº	NOMBRE	HC	EDAD	SEXO	FAC. RIESGO	TIPO FACTORES DE RIESGO	COMPLICACIONES
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Nº	TIPO HERNIA	TIPO HERNIA3	LADO	TIPO CX	TIEMPO QUIRURGICO	TECNICA	TIPO MALLA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

## DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO



### UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Enrique Ortega Moreira”

## EJEMPLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ADULTOS

### TÍTULO DE LA TESIS

La presente investigación tiene como director al Dr. Pedro Ramirez y es realizada por Maria Belen Loaiza Matos, estudiante(s) de la Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Enrique Ortega Moreira”, de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, de la ciudad de Guayaquil, con la finalidad de realizar la tesis “Complicaciones principales postquirúrgicas de la hernia plástica inguinal convencional en adultos de 20 a 50 años en el Hospital General Dr. Liborio Panchana en Santa Elena de enero de 2014 a enero de 2016.”, previa a la obtención del título de médico.

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta hoja de consentimiento.

**Información del estudio.-** En el estudio se investigará la prevalencia de ..... y factores asociados en....., esto se llevará a cabo mediante la aplicación de un formulario de recolección de datos que usted llenará.

**Beneficios:** La información obtenida será utilizada en beneficio de la comunidad, pues con este estudio se conseguirá determinar la prevalencia de.....y factores asociados.....

**Riesgos del Estudio:** Su participación en la presente investigación no implica riesgo alguno, no afectará ningún aspecto de su integridad física y psicológica.

**Confidencialidad.** La información que se recogerá será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

**La participación es voluntaria:** La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, usted está en libre elección de decidir si desea o no participar en el estudio sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Además usted puede retirarse del estudio cuando así lo desee.

**Costos:** Usted no tendrá que pagar nada por su participación, en este estudio, ni tampoco recibirá derogación económica alguna.

**Preguntas:** Si tiene alguna duda sobre esta investigación comuníquese a los números de las responsables de la investigación descritos a continuación: 0988537297. Desde ya le agradecemos su participación.

Yo (participante en el estudio)

\_\_\_\_\_ Con cédula de identidad # \_\_\_\_\_, libremente y sin ninguna presión, acepto participar en este estudio. Estoy de acuerdo con la información que he recibido. Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado/a de que puedo hacer preguntas sobre esta investigación y que libremente puedo decidir sobre mi participación sin que esto acarree perjuicio alguno. Me han indicado también que tendré que responder un formulario de recolección de datos.

\_\_\_\_\_  
Firma del/la participante del estudio

Santa Elena, 18 de julio del 2016

Dr. Juan Luis Acosta  
Jefe del Departamento de Docencia  
Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor.

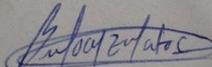
Yo, María Belén Loaiza Matos, con el número de cedula 1714439161, alumna de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo e interna de la institución solicito a usted el permiso para acceder a la base estadística del hospital con el fin de obtener los datos necesarios para la realización de tesis como requisito de finalización de la carrera de Medicina.

“Complicaciones principales postquirúrgicas de hernioplastia inguinal convencional en adultos de 20 a 50 años en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor en Santa Elena en Enero de 2014 a Enero de 2016”

El mismo que cuenta con la aprobación del consejo estudiantil de la UEES.

Agradezco de antemano su colaboración

Atentamente

  
María Belén Loaiza Matos

1308716024



Dr. José Luis Acosta  
EMERGENCIAS  
REG. PROF. EN L. FOLIO 0019  
Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor

*Se autoriza utilización de  
datos estadísticos solo con  
fines de sus estudios y  
bajo autorización del  
Dr. Javier Janin.  
Presidente del Comité de  
Bioética*



APELLIDO PATERNO		MATERNO	NOMBRES		Nº DE LA HISTORIA CLINICA
SERVICIO			SALA		CAMA Nº

**DIAGNOSTICOS**

**OPERACION**

PRE- OPERATORIO _____	PROYECTADA _____
POST- OPERATORIO _____	ELECTIVA <input type="checkbox"/> EMERGENCIA <input type="checkbox"/> PALIATIVA <input type="checkbox"/>
	REALIZADA _____

**EQUIPO OPERATORIO**

CIRUJANO _____			INSTRUMENTISTA _____		
PRIMER AYUDANTE _____			CIRCULANTE _____		
SEGUNDO AYUDANTE _____			ANESTESIOLOGO _____		
TERCER AYUDANTE _____			AYUDANTE DE ANESTESISTA _____		
FECHA DE OPERACION			HORA DE INICIO	HORA DE TERMINACION	TIPO DE ANESTESISTA
DIA	MES	AÑO			

**TIEMPOS QUIRURGICOS**

**DIERESIS** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EXPOSICION** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EXPLORACION Y HALLAZGOS QUIRURGICOS** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**PROCEDIMIENTO OPERATORIO** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

