

**República Dominicana**  
**Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña**

Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Medicina

**Hospital Dr. Salvador B. Gautier**  
Residencia de Cirugía General

INGUINODINIA EN PACIENTES POSTQUIRURGICOS DE REPARACIÓN DE HERNIAS  
INGUINALES CON PRESERVACIÓN VERSUS RESECCIÓN DE NERVILO ILIOINGUINAL EN EL  
HOSPITAL DOCTOR SALVADOR BIENVENIDO GAUTIER, SANTO DOMINGO, REPÚBLICA  
DOMINICANA, EN EL PERÍODO JULIO DE 2016 – ENERO DE 2017



Anteproyecto de tesis de posgrado para optar por el título de especialista en:  
Cirugía General

**Sustentante:**

Dr. Ángel Marconi Morfa Crisóstomo

**Asesores:**

Dr. Rolando Ramírez (Clínico)

Dra. Claridania Rodríguez (Metodológico)

Los conceptos emitidos en el presente anteproyecto de tesis de pos grado son de la exclusiva responsabilidad del sustentante del mismo.

Distrito Nacional  
Julio de 2017

INGUINODINIA EN PACIENTES POSTQUIRURGICOS DE REPARACIÓN DE HERNIAS  
INGUINALES CON PRESERVACIÓN VERSUS RESECCIÓN DE NERVIO ILIOINGUINAL EN EL  
HOSPITAL DOCTOR SALVADOR BIENVENIDO GAUTIER, SANTO DOMINGO, REPÚBLICA  
DOMINICANA, EN EL PERÍODO JULIO DE 2016 – ENERO DE 2017

# Índice

|   |    |
|---|----|
| <b>Resumen</b>  |    |
| <b>Abstract</b>   |    |
| <b>Agradecimientos</b>  |    |
| <b>Dedicatoria</b>  |    |
| <b>I. Introducción</b> .....                                  | 5  |
| 1.1 Antecedentes de la investigación.....                     | 10 |
| 1.2 Justificación de la investigación .....                   | 11 |
| <b>II. Objetivos</b> .....                                    | 12 |
| 2.1 Objetivo general:.....                                    | 12 |
| 2.2 Objetivos específicos: .....                              | 12 |
| <b>III. Planteamiento del problema:</b> .....                 | 13 |
| <b>IV. Marco Teórico</b> .....                                | 15 |
| 4.1 Conceptos básicos de Hernia .....                         | 15 |
| 4.2 Clasificación de Hernias.....                             | 15 |
| 4.3 Hernia Inguinales .....                                   | 15 |
| 4.3.1 Epidemiología .....                                     | 16 |
| 4.3.2 Anatomía de la Ingle .....                              | 17 |
| 4.3.3 Diagnóstico .....                                       | 18 |
| 4.3.4 Tratamientos quirúrgicos. Técnicas .....                | 19 |
| 4.3.5 Resultados de la reparación de la Hernia Inguinal ..... | 24 |
| 4.3.6 Complicaciones .....                                    | 25 |
| 4.3.7 Infección del sitio quirúrgico.....                     | 26 |
| 4.3.8 Lesión del cordón inguinal y testículos .....           | 27 |
| 4.3.9 Seroma .....  | 28 |
| 4.3.10 Hematoma .....   | 29 |
| 4.3.11 Recidiva herniaria .....                               | 29 |
| 4.3.12 Lesiones nerviosas .....                               | 30 |
| 4.3.13 Inguinodinia o Síndrome de dolor crónico .....         | 30 |
| <b>V. Hipótesis</b> .....                                     | 36 |
| <b>VI. Operacionalización de las variables</b> .....          | 37 |
| <b>VII. Material y métodos</b> .....                          | 38 |
| 7.1. Tipo de estudio .....                                    | 38 |
| 7.2. Demarcación geográfica .....                             | 38 |
| 7.3. Universo.....  | 39 |
| 7.4. Muestra .....  | 39 |
| 7.5. Criterios.....   | 39 |
| 7.5.1. Criterios de inclusión .....                           | 39 |
| 7.5.2. Criterios de exclusión .....                           | 39 |
| 7.6. Métodos de recolección de información.....               | 39 |
| 7.6.1. Métodos, técnicas, procedimientos.....                 | 40 |
| 7.7. Tabulación y análisis de la información.....             | 40 |
| 7.8. Principios éticos .....                                  | 40 |
| <b>VIII. Resultados</b> .....                                 | 41 |
| <b>IX. Discusión</b> .....                                    | 50 |
| <b>X. Conclusiones</b> .....                                  | 51 |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <b>XI. Recomendaciones</b> ..... | 52 |
| <b>XII. Referencias</b> .....    | 53 |
| <b>XIII. Anexos</b> .....        | 55 |

## RESUMEN

Con el objetivo de comparar la incidencia de inguinodinia en pacientes postquirúrgicos de reparación de hernias inguinales con preservación versus resección del nervio ilioinguinal, se realizó un estudio descriptivo y prospectivo, de corte transversal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier, durante el período julio 2016 – enero 2017. El 97% de los pacientes fueron del género masculino y el 37% de los pacientes tenía entre 66 y 75 años. El 47% de las hernias estuvieron localizadas en el lado derecho, el 40% estuvieron en el lado izquierdo y el 13% fueron bilaterales. El 44% de las hernias fueron tipo IV de la clasificación de Gilbert. El 53% de las hernias presentó un defecto de tipo indirecto, mientras que el 41% presentó un defecto de tipo directo. El 47% de las hernias fueron reparadas mediante la técnica de Lichtenstein + Bassini. El 47% de los pacientes padecía de hipertensión arterial, el 33% eran fumadores crónicos y el 20% no presentaban ningún antecedente mórbido conocido.

**Palabras clave:** Inguinodinia, dolor crónico, postoperatorio, hernia inguinal, plastía inguinal, reparación de hernia inguinal.

## **ABSTRACT**

In order to compare the incidence of inguinodynia in post - surgical patients with repair of inguinal hernias with preservation versus ilioinguinal nerve resection, a descriptive and prospective cross - sectional study was carried out at the Doctor Salvador Bienvenido Gautier Hospital during the period July 2016 - January 2017. 97% of the patients were male and 37% of the patients were between 66 and 75 years old. 47% of the hernias were located on the right side, 40% were on the left side, and 13% were bilateral. 44% of hernias were type IV of the Gilbert classification. 53% of the hernias had an indirect type defect, while 41% had a direct type defect. 47% of the hernias were repaired using the Lichtenstein + Bassini technique. 47% of the patients had arterial hypertension, 33% were chronic smokers and 20% had no known morbid antecedents.

**Keywords:** Inguinodynia, chronic pain, post-surgical, inguinal hernia, inguinal plasty, repair of inguinal hernia.

## Agradecimientos

A Dios

Gracias señor por tu misericordia, gracias porque has permitido que tantas cosas buenas pasen en mi vida. Te doy gracias por estar siempre en cada momento de dificultad colmándome de tus bendiciones.

A mis padres

A mi madre Bélgica Crisóstomo, Sabiendo que jamás existirá una forma de agradecer una vida de lucha, sacrificio y esfuerzo constantes, sólo deseo que entiendas que el logro mío, es el logro tuyo, que mi esfuerzo es inspirado en ti, y que mi único ideal es hacerte feliz y llenarte de orgullo.

A mi padre Ángel Morfa, Porque gracias a su apoyo y consejo he llegado a realizar la más grande de mis metas, la cual constituye la herencia más valiosa que pudiera recibir. Con admiración, cariño y respeto, Gracias.

A mi abuela

Altagracia Crisóstomo, Gracias mi vieja por luchar tanto por mí, te quiero muchísimo y te estaré agradecido toda mi vida por haber sido el pilar que mantuvo en pie mi dedicación al estudio.

A mis hijas

Dairy Angelis y Lis Amelia., porque su presencia ha sido y será siempre el motivo más grande que me impulsa a lograr mis metas y alcanzar el éxito. Las amo mis chiquitas...

A la UNPHU

Por abrir sus puertas para darle la oportunidad al estudiante de cumplir uno de los sueños más anhelados, lograr una plena formación profesional.

Al HSBG

Agradecido siempre estaré a mi institución escuela, gracias

A mis profesores

Dr. Ceferino Brache, Dr. Miguel Brache, Dr. Dario de los Santos, Dr. Calcaño, Dr. Rolando Ramirez.

## Dedicatoria

A Dios

Porque gracias a ti ha sido posible todo lo que acontece en mi vida, porque tu eres quien me ha dado la ayuda y la fuerza para seguir adelante.

A mis padres

Porque gracias a su cariño, guía y apoyo he llegado a realizar uno de los anhelos más grandes de mi vida, fruto del inmenso apoyo, amor y confianza que en mi se depositó y con los cuales he logrado terminar mis estudios profesionales que constituyen el legado más grande que pudiera recibir y por lo cual les viviré eternamente agradecido. Con amor y respeto gracias...

A mis hijas

Por ser mi fuente de energía ilimitada la cual me impulsa a seguir adelante con amor y alegría. Mis pequeñas esto es para ustedes...

A mi abuela

Porque eres el símbolo de trabajo, esfuerzo y amor inagotable, que me inspira y me lleva a alcanzar mis objetivos.

Angel Marconi Morfa Criosostomo

## I. Introducción

Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), hernia es una palabra derivada del latín que significa rotura. Esta se define como una protrusión de un órgano o tejido a través de un defecto fijado en alguna de las paredes circundantes. Estos defectos se observan con más frecuencia en la pared abdominal, sobre todo en la región inguinal, con una incidencia total cercana a 75%. Las hernias de la pared abdominal solo ocurren cuando la aponeurosis y la fascia no están cubiertas por músculo estriado.

El cuello o puerta herniaria se sitúa en la capa musculoaponeurótica más interna, donde el saco herniario está revestido de peritoneo y sobresale del cuello.

Según el artículo preservación versus neurectomía electiva del nervio ilioinguinal para la cirugía abierta de la hernia inguinal con malla (2013), la reparación de la hernia inguinal es uno de los procedimientos realizados con mayor frecuencia en todo el mundo. El dolor crónico de la ingle, conocido como inguinodinia, es una complicación común posterior a la reparación de la hernia y se ha informado que alcanza el 69% de los pacientes.

Según el artículo ¿Modifica la resección del nervio ilioinguinal el dolor postoperatorio de plastía inguinal sin tensión con material protésico? (2006), la incidencia varía de un 5 a un 33% de los pacientes postoperados de plastía inguinal con malla, en estudios con seguimiento de un año o más. Su etiología incluye causas no neuropáticas, como reacción perióstica, formación del tejido cicatrizal y presión mecánica proveniente de la malla enrollada o doblada, así como causas neuropáticas por compresión del nervio por la fibrosis perineural o lesión del nervio causada por transección parcial o total debida al corte accidental del mismo, tracción excesiva o lesión por electrobisturí.

A pesar de ser una complicación común, su diagnóstico permanece subestimado debido a que el dolor es difícil de medir en forma objetiva.

## 1.1 Antecedentes de la investigación

Según la Universidad de Salamanca, la palabra hernia es un tumor que se forma por la salida o protrusión de parte de un órgano a través de una apertura (natural o accidental) en las paredes de la cavidad que lo contiene.

La palabra hernia viene del latín hernia con el mismo significado principalmente bulto a modo de tumoración causada por la protrusión del intestino o de un órgano a través de la pared que lo contiene.

De acuerdo al artículo Inguinodinia (2016), podemos definir la inguinodinia como el dolor crónico de la región inguinal que generalmente es de origen neuropático y resultado de la reparación quirúrgica de una hernia, con una incidencia ampliamente variable que se torna alrededor del 11%. Posterior a la cirugía, los pacientes muestran molestias que pueden integrarse dentro de tres síndromes dolorosos: de tipo somático, nervioso o visceral: sin embargo, el dolor que persiste y se cronifica por lo general obedece a un origen neuropático.

Según en un artículo en el Hospital general de Zona en México, en el periodo comprendido del 01 marzo del 2002 al 01 marzo del 2003 y del 01 de Marzo del 2004 al 01 de Marzo del 2005 se desarrolló un estudio prospectivo y observacional, seleccionando aleatoriamente a pacientes con edades comprendidas entre uno y 14 años, con diagnóstico clínico de hernia inguinal unilateral, realizándose reparación quirúrgica con abordaje de mínima invasión.

Según este estudio, realizado en Cuba, la cirugía de la enfermedad herniaria de la pared abdominal y en especial de la hernia inguinofemoral ha sufrido un incremento, pero en realidad se desconoce su prevalencia. No obstante, tomando en consideración diferentes parámetros, se llega a la conclusión de que dicha prevalencia fluctúa entre el 10 y el 15 % de la población, con una variación de la edad: es del 8% en el grupo de pacientes entre 25 y 40 años y del 45 % en pacientes mayores de 75 años.

## **1.2 Justificación de la investigación**

El objetivo principal de esta investigación es determinar cuál de los dos procedimientos es mejor para los pacientes, para poder tomar las iniciativas necesarias para evitar dolor. Cabe destacar que una de las importancias de esta cirugía es si podemos evitar el dolor operando o dejar la hernia.

Esta investigación beneficiara a los pacientes y a los doctores, a los pacientes para que ellos puedan optar por un método basado en investigación y puedan tomar una decisión más definitiva. Por otra parte, beneficiará a los doctores para que puedan incursionar en los pacientes la mejor decisión quirúrgica para su bienestar.

Es importante que se tome en cuenta los diferentes aspectos para llevar esta investigación a cabo, y de qué manera puede beneficiar a las diferentes personas.

## **II. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general:**

Analizar la inguinodinia en pacientes Postquirurgicos de reparación de hernias inguinales con preservación versus resección de nervio ilioinguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier, Santo Domingo, República Dominicana, en el período julio de 2016 – enero de 2017

### **2.2 Objetivos específicos:**

- Determinar la cantidad de pacientes con inguinodinia luego de una reparación de hernia inguinal con preservación versus resección del nervio ilioinguinal.
- Analizar las ventajas y desventajas de preservar el nervio ilioinguinal
- Delimitar los factores de riesgos relacionados a la presencia de inguinodinia.

### III. Planteamiento del problema:

La inguinodinia es una complicación importante posterior a la plastia inguinal, siendo esta la segunda causa de morbilidad, precedida por la cirugía ginecológica mayor. Este dolor es interpretado por el paciente como un resultado quirúrgico pobre y no satisfactorio. Es de interés primordial como causas de enfermedad relacionada con el procedimiento, ya que puede ser más incapacitante que la misma hernia inguinal, o incluso llegar a generar problemas médico-legales.

El dolor es de suma importancia, ya que puede afectar la calidad de vida del paciente impidiendo que este desarrolle su vida diaria normal. Debe tomarse en cuenta la posibilidad de inguinodinia al momento de elegir una técnica quirúrgica adecuada para el paciente. Es por esto que nos hacemos el siguiente cuestionamiento:

- ¿Es mejor preservar o reseca el nervio ilioinguinal para evitar la inguinodinia?
- ¿Cuáles ventajas tiene para el paciente remover el nervio ilioinguinal?
- ¿Cuál es considerado el mejor procedimiento para remover el nervio ilioinguinal?
- ¿Cuáles son los factores de riesgos relacionados a la presencia de inguinodinia?

Según el artículo, Inguinodinia México (2016), inguinodinia hace referencia al dolor crónico de la región inguinal que generalmente es de origen neuropático y resultado de la reparación de una hernia inguinal. Posterior a la cirugía, los pacientes experimentan molestias que pueden integrarse dentro de 3 síndromes dolorosos: de tipo somático, nervioso o visceral; sin embargo, un dolor que persiste y se cronifica por lo general obedece a un origen neuropático.

La hernia inguinal es una de las patologías que más frecuentemente requiere de cirugía; se estima entre un 10-15% de todas las intervenciones quirúrgicas. La causa originaria todavía es incierta, se ha establecido una anomalía en la integridad de la pared abdominal en el área inguinal. La hernia inguinal pareciera aparecer en el

proceso evolutivo del ser humano, presentando una alta incidencia y por lo tanto es un problema de salud pública con importantes implicancias sociales y laborales.

Dejar o remover el nervio ilioinguinal es una inquietud que se presenta en estos casos, en donde, algunos estudios consideran que es mejor la resección del nervio ilioinguinal porque representa una mejor calidad de vida para el paciente luego de la intervención quirúrgica. Sin embargo, otros consideran, que no es necesario la extracción, ya que no hay ningún peligro para el paciente.

## **IV. Marco Teórico**

### **4.1 Conceptos básicos de Hernia**

Las hernias son protrusiones anómalas de un órgano o tejido a través de un defecto fijado en alguna de las paredes circundantes. Se observan con mayor frecuencia en la pared abdominal, sobre todo en la región inguinal. Las hernias de la pared abdominal ocurren cuando la fascia no está cubierta por musculo estriado, ocurriendo en regiones inguinales, femoral, y umbilical, línea alba, parte inferior de la línea semilunar y las zonas de incisión previa.

### **4.2 Clasificación de Hernias**

Las hernias se pueden clasificar dependiendo de su localización (como se mencionó anteriormente), en si son reducibles, cuando su contenido se puede reponer dentro de la musculatura que lo rodea, e irreducible o encarcerada, si no se puede. Por otro lado, las hernias estranguladas, cuando su contenido no muestra perfusión sanguínea suficiente, pudiendo resultar esto en complicaciones graves. La hernia de Richter se caracteriza por un tipo de estrangulación en el cual se encuentra una pequeña porción de la pared antimesentérica del intestino queda atrapada dentro de la hernia y se produce una estrangulación en ausencia de obstrucción intestinal.

### **4.3 Hernia Inguinales**

Las hernias inguinales se clasifican en directas e indirectas. Las indirectas ocurren cuando el saco sale a través del orificio inguinal interno introduciéndose en el conducto inguinal y son rodeadas por el músculo cremáster. Las hernias directas se diferencian de la anterior en que la salida del defecto herniario es a través de la pared posterior de la fascia transversalis, siendo independiente del anillo inguinal profundo y sin formar parte de la envoltura cremastérica del cordón.

Existen diferentes clasificaciones para la hernia inguinal con nombre propios. Dentro de estas clasificaciones tenemos: la de Corbellini, de Casten, de McVay, de Aachen, de Bendavid y las más utilizadas, la clasificación de Nyhus, de Gilbert y de Gilbert con ampliación de Rutkow y Robbins. Esta última abarca la hernia femoral o crural.

La clasificación de Gilbert con ampliación de Rutkow y Robbins, es la que usaremos para esta investigación. Esta contempla VII tipos:

**Tipo I**, se trata de una hernia indirecta con un anillo interno normal o pequeño, con capacidad de contención tras la introducción del saco.

**Tipo II**, el anillo interno esta moderadamente aumentado de tamaño y no mide más de 4cm.

**Tipo III**, la hernia tiene un anillo interno de más de 4cm y el saco a menudo tiene un componente de deslizamiento o escrotal que puede incidir sobre los vasos epigástricos.

**Tipo IV**, es una hernia directa. Todo el piso del conducto inguinal esta defectuoso, formando una completa protrusión del mismo a pesar de que el anillo inguinal profundo este indemne.

**Tipo V**, es un defecto directo, pero no de todo el piso, sino pequeños defectos diverticulares de no más de 1 o 2 cm de diámetro.

**Tipo VI**, hernias mixtas o en pantalón, con componentes directos e indirectos.

**Tipo VII**, abarca todas las hernias crurales o femorales.

#### **4.3.1 Epidemiología**

La incidencia verdadera se desconoce, pero se calcula que aproximadamente un 5% de la población sufrirá una hernia de la pared abdominal. El 75% de todas las hernias se dan en la región inguinal. Dos tercios son indirectas. Un 3% corresponde a hernias femorales.

En los hombres el riesgo de sufrir una hernia aumenta en un 25%, predominando la hernia indirecta en una relación 2:1. En el sexo femenino las hernias inguinales son las más frecuentes, pero las hernias femorales y umbilicales se presentan con mayor frecuencia en este sexo.

Las hernias inguinales indirectas y las femorales tienen un predominio por el lado derecho, debido al retraso en la atrofia del conducto peritoneovaginal tras un descenso normal, más lento, del testículo derecho hasta el escroto durante el desarrollo fetal. Se cree que el predominio de las hernias femorales derechas se debe al efecto de taponamiento del colon sigmoide sobre el conducto femoral izquierdo.

La estrangulación, la complicación grave más común de las hernias, ocurre en un 1-3% de las inguinales y es más frecuente en los dos extremos de la vida, y en un 15-20% de las hernias femorales.

#### **4.3.2 Anatomía de la Ingle**

La anatomía de la región inguinal es muy compleja, esto se debe a que tiene que garantizar el paso de estructuras vasculo-nerviosas y musculares entre la pelvis y el miembro inferior, en la misma se localiza el conducto inguinal. La composición corresponde a la piel, las fascias superficiales y el tejido adiposo subcutáneo, las capas musculo aponeuróticas, la fascia transversal, el tejido adiposo preperitoneal y el peritoneo parietal.

Según la Clínica Universidad de Navarra, con el término de hernia se conoce la protrusión o salida al exterior del contenido de una cavidad, generalmente a través de un orificio natural o de una zona de debilidad de la pared que lo contiene.

Alrededor del 75% de todas las hernias se presentan en la región inguinal, de modo que por hernia inguinal se entiende la salida al exterior del contenido de la cavidad abdominal (generalmente asas de intestino) a nivel de la región inguinal.

Desde el punto de vista anatómico, la región inguinoabdominal bilateral se comporta como una sola, casi es imposible concebir que una región actúe independientemente de la otra. Los músculos abdominales ocupan el espacio comprendido entre la parte inferior del tórax y la pelvis. Estos envuelven la cavidad abdominal y forman sus paredes.

Los músculos del abdomen estrechan la cavidad abdominal y hacen presión sobre las vísceras contenidas en la misma, de manera tal que constituyen en su conjunto la denominada prensa abdominal, cuya acción se manifiesta al expulsar al exterior el contenido de dichos órganos mediante la defecación, micción, acto del parto, tos y vómito

Según Schwartz (2010), la mayoría de las hernias inguinales ocurren en varones. El conducto inguinal tiene de 4 a 6 de longitud, y se ubica en la porción anteroinferior del hueco pélvico.

### **4.3.3 Diagnóstico**

Una de las causas por la cual puede salir una hernia, se debe:

- Levantar objetos pesados
- Cualquier actividad que eleve presión en el abdomen

Las hernias pueden presentarse al nacer, pero es posible que más adelante con los años es que se pueda detectar.

Este diagnóstico se realiza a través de una revisión física. La reacción de rotura en la zona de la ingle es visible en la mayor parte de los casos, incluso palpable cuando se presiona. Uno de los métodos puede ser a través de una sonografía, si se trata de una hernia pequeña y no es reconocible a primera vista. Cuando una persona tiene sobrepeso, es importante hacer una ecografía, ahí es más visible y ayudaría a establecer un diagnóstico.

En caso de los niños, suelen padecer una hernia inguinal indirecta congénita. Se suele manifestar como una pequeña inflamación sobre el pubis. Para establecer un diagnóstico es necesario eliminar la hidrocele.

Es importante conocer la clasificación de la hernia. Si en el examen se puede reponer, entonces se trata de una hernia inguinal reducible. Este tipo de hernia es más común, y conlleva a muy pocas molestias. Si es el caso contrario, debe de hacerse una cirugía, esto quiere decir que la hernia es irreductible.

#### **4.3.4 Tratamientos quirúrgicos. Técnicas**

**Técnica de Bassini:** Se hace la incisión de la piel, tomando como referencia la espina iliaca anterosuperior y el pubis. Se disecciona el tejido celular subcutáneo, luego se hace la incisión de la aponeurosis del oblicuo mayor hasta el orificio inguinal superficial. Se hace disección de los dos colgajos de la aponeurosis del oblicuo mayor, posteriormente se aísla el cordón espermático. Luego se disecciona el músculo cremáster y se extirpa el mismo. Se continúa con la ligadura y sección del saco herniario a nivel del orificio inguinal interno. Se hace abertura completa de la fascia transversalis desde el orificio inguinal profundo a la espina del pubis. Posteriormente se hace separación de la fascia transversalis de la grasa preperitoneal y exposición del arco aponeurótico del transverso.

La reparación se realiza con puntos sueltos de material irreabsorbible que incluye la “triple capa”, formada por el oblicuo menor, transverso y transversalis. Se sutura esta “triple capa” al borde externo seccionado de la fascia transversalis y el ligamento inguinal. Se hace reposición de los elementos del cordón en la pared posterior nuevamente formada. Luego se hace sutura de la aponeurosis del oblicuo mayor dejando el orificio inguinal superficial para la salida de los elementos y por último se sutura el tejido celular subcutáneo.

**Técnica de Lichtenstein:** Bajo bloqueo anestésico local subdérmico e intradérmico, así como subcutáneo tras una incisión transversa suprainguinal de unos 6-7cm, abrimos el canal inguinal, tras oportuna apertura de la fascia de Camper y previa infiltración subaponeurotica de unos 8 ml de anestésico que insensibiliza los 3 nervios (ilioinguinal, iliohipogástrico y genitocrural). Se abre la aponeurosis del oblicuo externo siguiendo la dirección de sus fibras y saliendo a través de la apertura del anillo superficial. El cordón espermático con el cremáster individualiza y separa con un drenaje de Penrose, teniendo cuidado en incluir los vasos espermáticos externos al elevar y separar el cordón del piso del canal inguinal. Se abren las fibras cremastéricas en sentido transversal a nivel del anillo interno para adelgazar el cordón e identificamos la hernia.

Si la hernia es indirecta y tras la oportuna disección, el saco se abre y se efectúa una exploración digital del anillo crural. Invertimos el saco en el espacio preperitoneal sin escisión o ligadura, y si es amplia y directa, se invierte con una capa simple de material reabsorbible. Después, se usa una malla protésica de polipropileno redondeada en el extremo que se fijara junto al tubérculo púbico de 8 x 16 cm, cuyo extremo inferior se sutura de forma continua, se asegura la malla al ligamento lacunar hasta 1.5 o 2 cm medial y por detrás del tubérculo púbico. Se continua lateralmente a lo largo del ligamento de Poupart hasta un punto lateral al anillo interno, con lo que hemos suturado el extremo inferior de la malla; se efectúa un corte en la parte posterior de la malla creando dos colas, para el paso del cordón espermático.

Retrayendo el cordón hacia abajo, la parte superior de la malla se sujeta con una sutura continua a la vaina del recto anterior y al tendón conjunto y su músculo superior. Se aproximan las colas de la prótesis con sutura simple, al ligamento de Poupart lateral externo al anillo interno. Las colas de la malla se sitúan por debajo de la aponeurosis del oblicuo externo.

La aponeurosis del músculo oblicuo externo se cierra con una sutura continua de material reabsorbible. Finalmente, la piel se sutura con agrafes quirúrgicos.

**Técnica de McVay:** Se hace la incisión oblicua baja, luego la apertura de la aponeurosis del oblicuo mayor, siguiendo con la preservación del nervio ilioinguinal. Se continúa con la movilización del cordón espermático. Se abre la pared posterior del conducto inguinal, se controlan las venas iliopúbicas y se disecciona el ligamento de Cooper. Posteriormente se identifican los vasos femorales y la fascia crural anterior. Se retiran la grasa y los ganglios linfáticos del anillo femoral y se reduce un posible saco crural. Se hace sección de las conexiones vasculares con la circulación obturatriz. Se extirpa la fascia transversalis adelgazada. Se hace una incisión relajante a nivel del punto de unión de la aponeurosis del oblicuo mayor y la vaina del recto anterior, en una distancia de 10-12 cm desde el tubérculo púbico.

Se hace apertura del cordón espermático y sección del cremáster a nivel del anillo interno. Luego, se hace sección de la arteria espermática externa para poder retraer el cordón en sentido lateral durante la reparación. Se disecciona el saco herniario respecto al cordón espermático con exploración y resección de grandes sacos indirectos. Los sacos directos normalmente se invierten y los sacos mixtos se unen al seccionar los vasos epigástricos inferiores.

La reparación comienza con una capa de puntos separados entre el tubérculo púbico y el borde medial de la vena femoral. Se hace cierre del anillo crural mediante tres puntos entre el ligamento de Cooper y la aponeurosis crural anterior. A continuación, se colocan puntos entre el arco transversal y la aponeurosis crural anterior. Al anudar los puntos, queda reconstruida la pared posterior y el nuevo anillo inguinal profundo. El defecto producido por la incisión relajante puede cubrirse con una malla de polipropileno.

**Técnica de Rutkow y Robbins:** Previa la preparación de la piel, se practica una incisión de 4-6 cm sobre el tercio inferior de la línea imaginaria que une el pubis con la espina iliaca anterosuperior, paralela al pliegue inguinal. Se disecciona el tejido celular subcutáneo y se cauterizan o ligan con hilos reabsorbibles, pequeños vasos ramas de los pudendos o epigástricos superficiales. Se continúa seccionando la fascia de Scarpa

con tijera o bisturí eléctrico, llegando a la aponeurosis del oblicuo mayor y, abriéndola muy central en el nivel medio del arco superior del anillo inguinal externo, seccionando el mismo. Se utilizan separadores de rama ancha para poder traccionar mejor, ya que la incisión de la piel es pequeña. Disecamos el cordón espermático en sus caras laterales e inferior, separándolo de las estructuras y teniendo mucho cuidado de no lesionar los vasos epigástricos que están situados por debajo del mismo y muy cerca del anillo interno. Una vez disecado, podemos diagnosticar una hernia directa, si la hubiere.

Para hernias indirectas, una vez liberado y bien disecado el cordón espermático, le pasaremos una cinta para poder traccionar ligeramente de él, abriéndolo en dirección de las fibras del cremáster, longitudinalmente. Buscamos en el interior del anillo interno, el saco indirecto y lo disecaremos con delicadeza, separándolo de la grasa, lipomas, vasos y elementos del cordón, conducto deferente con su arteria y venas.

Se utiliza un tapón de malla de polipropileno, haciéndolo de una forma muy sencilla con un fragmento adecuado al tamaño del orificio inguinal interno calibrado y lo enrollan en forma cónica. Una vez reintroducido y reducido el saco en la cavidad, se pasa, con ayuda de una pinza de hemostasia recta, el tapón a través del orificio inguinal profundo con la punta del mismo por delante, colocándolo por debajo y detrás de los pilares del orificio. Se fija siempre el tapón prefabricado con suturas a puntos sueltos, haciéndolo en las hernias pequeñas con 2-3 puntos a los tejidos adyacentes al orificio y sus pilares. Si las hernias son mayores, se fijan con múltiples puntos sueltos, a los márgenes del anillo interno.

Una vez colocado el tapón en su lugar, se coloca una segunda malla monofilamento de polipropileno plana. Esta malla o parche de recubrimiento, se coloca sin suturarlo a ninguna estructura vecina, en la superficie anterior del canal inguinal en la pared posterior, desde el pubis hasta arriba del anillo interno. Esta segunda malla, no se considera parte integral de la reparación y actúa como profilaxis futura de una hernia directa.

El tapón de reddecilla y la segunda malla ya están colocadas en su sitio, y las estructuras del cordón se sitúan sobre la superficie anterior de esa segunda malla. Se hace una sutura continua absorbible de la aponeurosis del oblicuo mayor. Se pueden aproximar, si hay mucho tejido, el celular subcutáneo y la fascia de Scarpa, con puntos sueltos, y se cierra la piel con sutura subcuticular del mismo material.

En hernia directas, el saco, junto con la fascia transversalis debilitada y la aponeurosis del transverso, si está incluida, se invaginan hacia dentro, colocándoles un tapón por encima, de la misma forma que el que introducíamos en el anillo inguinal interno para el tratamiento de las hernias indirectas, fijando el tapón en el borde del tejido previamente disecado.

En hernias en pantalón, mixtas, con defectos separados, es posible colocar dos o más tapones.

**Técnica laparoscópica:** Se coloca al paciente sobre la mesa operatoria en posición de decúbito supino dorsal, bajo anestesia general. Se practica al neumoperitoneo de la forma habitual y, una vez introducida la óptica por la incisión umbilical, se revisa la cavidad abdominal y se balancea la mesa en posición de Trendelenburg unos 10 grados. Por dos orificios situados en los flancos, se pasan dos vainas, una de 12 mm por el lado homolateral a la hernia y otra de 5 mm por el contralateral. Luego, se baja la presión intraabdominal alrededor de 7-8 mm de Hg, o de 4-5 mm, si se emplea un suspensor de pared abdominal.

Se incide el peritoneo horizontalmente desde la espina iliaca anterosuperior hasta el ligamento umbilical con una incisión de unos 7cm por encima del orificio inguinal profundo, punto de confluencia de los elementos que van a constituir el cordón espermiático.

Se aborda el saco herniario para su eversión. En el caso de hernias indirectas, se inicia el despegamiento de su cara superoanterior con unas tijeras conectadas a la

coagulación monopolar, siguiendo el plano de despegamiento que existe entre el mismo y el borde del músculo transverso. Identificado el fondo del saco, se sigue la disección en sentido retrogrado despegándolo de los elementos del cordón, ejerciendo una discreta tracción de dicho fondo con una pinza hasta la completa eversión.

En el caso de hernias directas, se hace una incisión peritoneal y el abordaje del saco, descrito anteriormente. Se hace una suave tracción con una pinza que facilita su eversión, así como la identificación del anillo herniario, por dentro de los vasos epigástricos, por encima del ligamento inguinal, por fuera del pubis y por debajo del tendón conjunto.

Una vez solucionado el problema del saco e identificados todos los elementos, se trata de introducir una malla de polipropileno, aplicándola en el área inguinal y fijándola con agrafes mediante un dispensador diseñado para tal efecto. Finalmente, se sutura el peritoneo con una sutura continua de monofilamento reabsorbible. Después del lavado del campo operatorio con suero fisiológico, se vacía el gas de la cavidad abdominal y se retiran las vainas de trabajo sin dejar drenaje alguno.

#### **4.3.5 Resultados de la reparación de la Hernia Inguinal**

Cuando una persona se ve implicada a la operación de una hernia, puede automáticamente bajarse de la cama en aproximadamente 2 horas después de la cirugía. Las personas pueden irse a su hogar o quedarse hospitalizado hasta el otro día para evitar futuras complicaciones.

Algunos hombres pueden tener dificultades al orinar, si esto sucede deben de realizarse un catéter.

Según en un artículo en el Periódico El Día (2015), la reparación de la hernia inguinal ha dado buenos resultados. Hoy en día las personas pueden irse a sus

hogares el mismo día, evitando el internamiento. En años anteriores la hernia inguinal requería una hospitalización de 4 días.

#### **4.3.6 Complicaciones**

Como cada cirugía, la reparación de hernia inguinal puede tener sus posibles complicaciones. En caso de las mismas, la hernia inguinal puede dañar las estructuras involucradas en el funcionamiento de los testículos del hombre. Otro de los riesgos, es el daño a los nervios, que puede llevar a una insensibilidad en el área de la ingle.

Si una parte del intestino quedó atrapada o estrangulada antes de la cirugía, se puede presentar una perforación intestinal o muerte del intestino. Según diferentes estudios realizados, las hernias que se operan son más fáciles de retornar.

Otra de las complicaciones, es una fuerte reacción a los medicamentos, problemas respiratorios o sangrado, esto puede verse como algunos riesgos de la anestesia y la cirugía general.

Según un estudio realizado por el Hospital Universitario en Madrid (2015), se puede obtener como complicaciones locales la formación de seroma e hidrocele, el seroma puede ser producido por el bisturí, tijeras, cauterio y cuerpos extraños. Los seromas suelen formarse el cuarto o quinto día postoperatorio y se resuelven mediante punción y aspiración del exudado o con drenaje quirúrgico.

Otra es la infección, esto radica en la posibilidad de recibida en caso de comprometer los tejidos situados por debajo de la aponeurosis del oblicuo externo. En este mismo estudio realizado en Madrid, cabe destacar las complicaciones vasculares, lesiones en órganos y vísceras, lesiones del conducto deferente.

El riesgo general de complicaciones en la reparación de hernia inguinal es bajo, sin embargo, puede seguirse de miles de complicaciones. Según Townsend,

Beauchamp, Evers y Mattox (2013), la introducción de la cirugía laparoscópica ha ocasionado complicaciones específicas relacionadas con la vía de acceso, además de las complicaciones generales específicas del procedimiento.

Algunas son de tipo general y se relacionan con las enfermedades de base y los efectos de la anestesia. Estas dependen de la población de pacientes y el riesgo. Además, existen complicaciones técnicas vinculadas directamente a la reparación y que dependen de la experiencia del cirujano; son más frecuentes cuando se reparan hernias recidivantes. Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), la cicatrización y las anomalías anatómicas aumentan con las recidivas herniarias que dificultan, a veces, el reconocimiento de las estructuras más importantes en el quirófano.

Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), la tasa de complicaciones de las reparaciones herniarias se ha calculado alrededor del 10%, muchas de estas complicaciones son pasajeras y se corrigen fácilmente. Dentro de las complicaciones más comunes, tenemos:

#### **4.3.7 Infección del sitio quirúrgico**

Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), el riesgo de infección del sitio quirúrgico (herida) se estima que es de entre el 1 y el 2% tras reparación abierta de una hernia inguinal y menor en las reparaciones laparoscópicas. Se trata de operaciones limpias, en las que el riesgo de infección se ve influido sobre todo por enfermedades asociadas al paciente.

Según Brunicardi (2011), existen argumentos con respecto al uso de antibióticos profilácticos, en especial en la era de reparación con malla. Algunos autores sugieren que existe una reducción significativa en la tasa de infecciones de la herida; sin embargo, no es de importancia clínica. Estudios grandes han comparado las tasas de infección de la herida con y sin la administración de antibióticos profilácticos, sin que hayan identificado diferencias aparentes.

Los pacientes con enfermedad subyacente significativa, con una puntuación de la American Society of Anesthesiology (ASA) de 3 o más, reciben una profilaxis antimicrobiana perioperatoria con 1 o 2g de cefazolina administrados por vía I.V. de 30 a 60 minutos antes de la incisión. La colocación de mallas protésicas no aumenta el riesgo de infección y no afecta a la necesidad de profilaxis.

Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), el tratamiento inicial de la infección de la herida son los antibióticos. Las infecciones superficiales se tratan mediante apertura de la incisión, tratamiento de la herida local y cicatrización por segunda intención. Las infecciones profundas suelen afectar la malla protésica y pueden presentarse como senos drenantes crónicos que siguen el trayecto hasta la malla o se producen en mallas extruidas; por lo que ha de ser explantada.

Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), el riesgo de infección se puede reducir con una técnica quirúrgica adecuada, una preparación de la piel con antisépticos y un afeitado correcto.

#### **4.3.8 Lesión del cordón inguinal y testículos**

Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), la lesión del cordón espermático y de los testículos es un problema muy grave en varones. En la mujer el ligamento redondo ocupa el conducto inguinal y sirve para mantener la anteversión del útero. La lesión de la arteria del ligamento redondo o su división no tiene efectos de importancia clínica en el paciente.

El cordón espermático es una estructura bien vascularizada que esta propensa a la formación de hematomas o isquemia con la manipulación excesiva. Las lesiones más amplias a las estructuras del cordón pueden ocasionar orquitis isquémica o atrofia testicular. La orquitis isquémica suele deberse a trombosis de las pequeñas venas del plexo pampiniforme situadas en el cordón espermático. Ello da lugar a una congestión venosa del testículo que se inflama y se hace doloroso a la palpación de 2 a 5 días después de la cirugía. El paciente puede referir febrícula, pero más a menudo hay

induración, aumento de tamaño y dolor en el testículo. También puede deberse a ligadura de la arteria testicular. Se trata mediante antiinflamatorios y analgésicos. La orquidectomía rara vez es necesaria.

Según Schwartz (2010), esta complicación ocurre en menos de 1% de todas las herniorrafias, pero se incrementa en reoperaciones por hernia inguinal recurrente. Según Sabiston (2012), la incidencia aumenta según un factor de tres o cuatro con cada recidiva herniaria subsiguiente.

Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), la atrofia testicular es una consecuencia de la orquitis isquémica. También puede ocurrir por lesión de la arteria testicular, que se manifiesta después de períodos prolongados. Ésta no es una urgencia quirúrgica; sin embargo, las implicaciones a largo plazo para el paciente son significativas e irreversibles.

Otras complicaciones testiculares son la hidrocele y la ptosis secundaria a la división de las fibras del músculo cremáster. Además de estas, también se incluye la lesión del conducto deferente, que puede ocasionar infertilidad.

#### **4.3.9 Seroma**

Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), el seroma es una acumulación tabicada de líquido que se observa más a menudo en reparaciones con prótesis, aunque puede ser consecuencia de reparaciones de hernias grandes. Se percibe que el cuerpo intenta encapsular los cuerpos extraños a través de una reacción normal. Es común que se desarrollen en las primeras semanas y pueden ser motivo de preocupación para el paciente.

La exploración física del seroma muestra una masa compresible en la ingle o en el escroto. Pueden ser dolorosos, pero más a menudo causan incomodidad. Debe evitarse la aspiración del seroma a menos que persista después de períodos

prolongados, porque es posible que ocasione infección secundaria. La compresión y aplicación de calor son útiles en la resolución.

#### **4.3.10 Hematoma**

Un hematoma se manifiesta como una acumulación localizada o difusa de sangre en el sitio quirúrgico. Además de los hematomas escrotales, otros sitios de formación incluyen la herida, retroperitoneo y vaina del músculo recto anterior. La expansión de sangre en el peritoneo o en el espacio preperitoneal no presenta taponamiento y puede ocasionar hemorragia significativa que no es fácilmente aparente en la exploración física.

Según Brunicardi (2011), los hematomas grandes en el abdomen se manifiestan con dolor y posiblemente íleo. El tratamiento de los hematomas de la herida es expectante, rara vez es necesario abrirlos para descompresión.

#### **4.3.11 Recidiva herniaria**

Las recidivas herniarias obedecen, casi siempre, a factores técnicos, como una tensión excesiva de la reparación, la omisión de hernias, la falta de inclusión de un borde musculoaponeurótico adecuado en la reparación y un tamaño y colocación inadecuados de la malla.

Otros factores que influyen en la recidiva son el aumento crónico de la presión intraabdominal, la tos crónica, las infecciones profundas de la incisión y la escasa producción de colágeno en la herida.

Según Sabiston (2012), las recidivas se dan más entre los pacientes con hernias directas y suelen afectar el suelo del conducto inguinal. Casi todas las hernias recidivantes requieren una malla protésica para su reparación satisfactoria. El mejor modo de tratar las recidivas consiste en colocar una segunda prótesis por vía de abordaje diferente.

#### **4.3.12 Lesiones nerviosas**

Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), las lesiones nerviosas suponen una complicación poco común de la reparación de las hernias inguinales. La lesión puede obedecer a la tracción, electrocauterización, sección transversal y atrapamiento.

Según Sabiston (2012), los nervios que más veces se lesionan durante la reparación abierta son el ilioinguinal, el ramo genital del genitofemoral y el iliohipogástrico. Durante la reparación laparoscópica se afectan más a menudo los nervios cutáneo femoral lateral y genitofemoral.

Según Townsend, Beauchamp, Evers y Mattox (2013), En ocasiones se registran neuralgias transitorias, generalmente autolimitadas y que remiten a las pocas semanas de la intervención. Las neuralgias persistentes causan habitualmente dolor e hiperestesia en el área de distribución.

#### **4.3.13 Inguinodinia o Síndrome de dolor crónico**

Según Brunicardi (2011), el dolor postoperatorio es una consideración extremadamente importante debido a que muchas hernias primarias se manifiestan sin dolor como síntoma. Este dolor puede clasificarse en dolor a corto plazo y crónico. El dolor crónico después de la reparación de hernia inguinal es aquel que dura más de tres meses y suele ser consecuencia de atrapamiento del nervio, del tejido cicatrizal o de la adherencia de la malla. Este dolor se conoce como inguinodinia.

Según el artículo ¿Modifica la resección del nervio ilioinguinal el dolor postoperatorio de plastía inguinal sin tensión con material protésico? (2006), la inguinodinia se define como el dolor neuropático a lo largo del dermatoma correspondiente al nervio ilioinguinal, semejante a descargas eléctricas, frecuentemente ocasionado o agravado al caminar, detenerse o hiperextender la cadera y puede aminorarse al recostarse y flexionar el muslo.

Según un caso de estudio realizado por Isabel Aguirre, el dolor inguinal crónico es una de las complicaciones más frecuentes después de la reparación de la hernia inguinal, puede ser incapacitante. La prevalencia de dolor crónico postoperatorio oscila de 0 a 63%, independientemente del tipo de reparación de la hernia y puede ser secundario a una multitud de trastornos incluyendo el síndrome complejo dolor post-herniorrafia.

Según el artículo Inguinodinia (2015), podemos definir la inguinodinia que hace referencia al dolor crónico de la región inguinal que generalmente es de origen neuropático y resultado de la reparación quirúrgica de una hernia, con una incidencia ampliamente variable que se torna alrededor del 11%.

Según la International Association for the Study of Pain es aquel que persiste al finalizar el período considerado normal de cicatrización de los tejidos, que se estima es 3 meses. El dolor crónico tras la cirugía de la hernia inguinal es una complicación a largo plazo bien conocida por los cirujanos desde hace muchos años, pero a la que no se le prestaba suficiente atención por estar eclipsado tras la recidiva y quizá por considerarlo relativamente infrecuente, ya que las grandes series de los centros dedicados a la cirugía herniaria referían una incidencia menor del 1%.

En la actualidad, el diagnóstico de dolor crónico postoperatorio (DCPO) según la Asociación Internacional de Estudio sobre el Dolor (IASP, por sus siglas en inglés), y retomada por diversos autores como Macrea, De Kock y Akkaya, se basa en una serie de criterios:

1. Dolor desarrollado tras un procedimiento quirúrgico.
2. El dolor tiene una duración de al menos dos meses
3. Deben ser descartadas otras causas de dolor
4. La posibilidad de que el dolor sea una continuación de un problema preexistente debe ser excluida y descartada previamente.

## **Diagnóstico**

Según un estudio realizado por American College of Surgeons en Chicago, en adultos se reporta que a 110 de 1,000 pacientes les continuó el dolor después de la reparación de una hernia inguinal, con dolor de moderado a agudo en 17 de 1,000 pacientes. Para niños con una reparación simple de su hernia, 63% reportaron estar libres de dolor para el siguiente día. Para hernia más orquidopexia, casi un 75% reportaron dolor el siguiente día. Se necesitó más medicamento para el dolor.

La inguinodinia es un dolor que viene después de la cirugía. Es un trastorno, que consiste en el dolor, por lo tanto, su diagnóstico es totalmente clínico.

En primer lugar, hay que aclarar si se debe de una manifestación neuropática o somático, si se trata de una hiperestesia o hipoestesia y descartar a pacientes simuladores. Una de las técnicas para detectar esta manifestación, es por el mapeo de dermatoma.

## **Tratamiento**

El manejo de la inguinodinia debe ser multimodal, con escalones terapéuticos que van desde el manejo conservador con analgésicos orales hasta una amplia variedad de opciones intervencionistas.

Al momento de evaluar a un paciente con inguinodinia postquirúrgica debe recordarse que, si bien su base fisiopatológica es resultado de un mecanismo esencialmente neuropático de componente nociceptivo, la percepción de éste es modulada por componentes emocionales, cognitivos, sociales y genéticos.

Los diferentes tratamientos que existen para atacar este dolor que se produce después de la cirugía:

- Tratamiento Farmacológico:

En lo referente a los tratamientos farmacológicos, este dolor se compone principalmente de un proceso inflamatorio, puede manifestarse en un cuadro somático, y responde a los analgésicos y antiinflamatorios. Este tratamiento farmacológico, puede ser a largo plazo. Este tratamiento no es ideal para todos los pacientes, debe hacerse individualmente y tomar una acción dependiendo de las características de cada uno.

- Medicamentos tópicos

Algunos medicamentos tópicos se han aprobado para el uso de la inguinodinia. La lidocaína y la capsaicina tópicas han probado efectividad en el manejo de diversos tipos de alodinia, a pesar de ello su uso en dolor posterior a una plastía inguinal no ha probado eficacia, como lo demuestran Bischoff y cols.

Debido al bajo nivel de eficacia, este tratamiento no se ha optado por unos de los primeros a realizarse.

- Bloqueo nervioso

El bloqueo de los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y genitocrural se usa como diagnóstico y terapéutica, incluso cuando se planea realizar una neurectomía para identificar a los candidatos que pueden beneficiarse con la cirugía. Los resultados de esta técnica son inconsistentes.

- Técnicas neuroablativas (neurolysis)

El bloqueo nervioso proporciona buena analgesia, pero ésta es transitoria y recurrente tras nuevos bloqueos, pueden considerarse técnicas neuroablativas como neurolysis química, crioblación y uso de radiofrecuencia para obtener una paliación a perdurable. Se ha encontrado menor tendencia a la formación de neurobromas con crioblación en comparación con otras técnicas neuroablativas.

- Radiofrecuencia convencional y pulsada

Desde su introducción en 1996, la radiofrecuencia se ha utilizado en múltiples

situaciones de dolor crónico, como neuralgia del trigémino, dolor en articulaciones sacroilíacas, inguinodinia, dolor de hombro o en diversas radiculopatías, por mencionar algunas de sus aplicaciones.

La radiofrecuencia convencional suministra una corriente eléctrica continua, y ocasiona cambios biológicos sobre el tejido nervioso debido a un efecto térmico directo a campos eléctricos de alta intensidad, o como resultado de ambos.

Actualmente existen pocos reportes que validen el uso de radiofrecuencia como una técnica confiable, pero los pocos reportes que hay son prometedores. Cabe destacar, que se necesitan más información para darle peso a esta técnica.

- Técnicas de neuromodulación

La neuromodulación es una ciencia que estudia la modulación eléctrica o química del sistema nervioso central para el manejo del dolor crónico o para mejorar la función neurológica, ya sea mediante estimulación de nervios periféricos o de cordones espinales.

Algunas investigaciones y casos que se han llevado a cabo, han arrojado resultados convincentes y exitosos sobre este tratamiento, donde una correcta selección de pacientes juega un papel fundamental en esta técnica.

- Neurectomía

Según un estudio realizado en México, Este procedimiento puede realizarse como un abordaje abierto o como laparoscópico. El procedimiento se realiza con la reexploración de la región inguinal afectada y la disección y sección de los troncos nerviosos involucrados.

En caso de cirugía laparoscópica el procedimiento consiste en identificar las vértebras L1 y L2 con asistencia de uroscopio, se busca identificar los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico.

En abordaje abierto, generalmente se busca identificar y seccionar los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y la rama genital del nervio genitocrural en toda su longitud, en un procedimiento conocido como triple neurectomía.

## **V. Hipótesis**

Es más beneficioso para el paciente la resección del nervio ilioinguinal para evitar la inguinodina.

## VI. Operacionalización de las variables

| Variable                 | Definición   | Indicador  | Escala  |
|--------------------------|--|--|---------|
| Edad                     | Cantidad de años que una persona ha vivido desde su nacimiento hasta la fecha del estudio                          | < 45<br>45 - 55<br>56 - 65<br>66 - 75<br>> 75  | Numeral |
| Género                   | Condición fenotípica que distingue entre 2 condiciones   | Femenino<br>Masculino  | Nominal |
| Localización             | Determinación del lugar donde se encuentra una persona o cosa  | Derecha<br>Izquierda<br>Bilateral  | Nominal |
| Antecedentes mórbidos    | Acción, dicho o circunstancia que sirve para comprender o valorar hechos posteriores de un padecimiento            | Hipertensión arterial<br>Fumador crónico<br>Crisis de ausencia<br>SCA - IAM  | Nominal |
| Antecedentes quirúrgicos | Acción, dicho o circunstancia que sirve para comprender o valorar hechos posteriores a una intervención quirúrgica | Herniorrafia<br>Uretrotomía<br>Exéresis quiste sinovial<br>Reducción fractura de fémur<br>Apendicectomía<br>Histerectomía total abdominal<br>Cirugía oftálmica<br>Amputación dedos<br>Amigdalectomía<br>Cateterismo<br>Negados | Nominal |
| Clasificación de Gilbert | Clasificación de hernias basada en conceptos anatómicos y funcionales establecidos en el transoperatorio           | Tipo I<br>Tipo II<br>Tipo III<br>Tipo IV<br>Tipo V<br>Tipo VI<br>Tipo VII  | Nominal |
| Técnica quirúrgica       | Ejecución reglada y sincrónica de maniobras operatorias para llegar al éxito de una intervención quirúrgica        | Lichtenstein<br>Bassini<br>Rutkow Robbins<br>Laparoscópica (TAPP)<br>McVay<br>Lichtenstein + Bassini   | Nominal |
| Defecto                  | Imperfección o falta que tiene alguien o algo en alguna parte o de una cualidad o característica                   | Directo<br>Indirecto<br>Mixto o Pantaloon<br>Femoral   | Nominal |



### **7.3. Universo**

El universo de este estudio abarcó todos los pacientes que fueron sometidos a reparación de hernia inguinal de manera electiva y de emergencia, en el servicio de cirugía general del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier en el período julio 2016 - enero 2017. Se realizó un total de 34 procedimientos quirúrgicos.

### **7.4. Muestra**

La muestra estuvo constituida por todos los pacientes a los que se le realizó reparación de hernia inguinal en el período antes mencionado, y que la hernia no haya sido recidivante.

### **7.5. Criterios**

#### **7.5.1. Criterios de inclusión**

Para la selección de la muestra de estudio se tomó en cuenta el siguiente criterio:

- Pacientes que se les realizó reparación de hernia inguinal en el servicio de cirugía general del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier en el período julio 2016 – enero 2017.

#### **7.5.2. Criterios de exclusión**

Se excluyeron todos los pacientes que se les realizó reparación de hernia inguinal por hernia recidivante.

### **7.6. Métodos de recolección de información**

Para la recolección de la información se elaboró un formulario, el cual se aplicó a los expedientes de los pacientes que se les realizó la reparación de hernia inguinal en el período establecido. El formulario contiene datos sociodemográficos tales como edad y sexo. Las preguntas contenidas en el cuestionario son de tipo cerrado y fueron llenadas por el equipo que dirigió el estudio. (Ver anexo Instrumento de recolección de datos)

### **7.6.1. Métodos, técnicas, procedimientos**

Los formularios fueron llenados por el equipo que dirigió el estudio, aplicándolo a todos los expedientes de los pacientes a los que se les realizó reparación de hernia inguinal por el departamento de cirugía general del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Este proceso de recolección de datos se realizó entre julio 2016 y enero 2017.

### **7.7. Tabulación y análisis de la información**

Las operaciones de tabulación de la información fueron realizadas y procesadas en el programa de computación digital al igual que las gráficas que se presentan. El análisis se realizó mediante medidas relativas tales como frecuencia y porcentajes, Microsoft Excel 2016 para cálculos matemáticos, estadísticos y gráficos.

### **7.8. Principios éticos**

- Confidencialidad de la información
- Omisión de los nombres de los pacientes en el instrumento de medición
- Orientación acerca de los objetivos de este trabajo

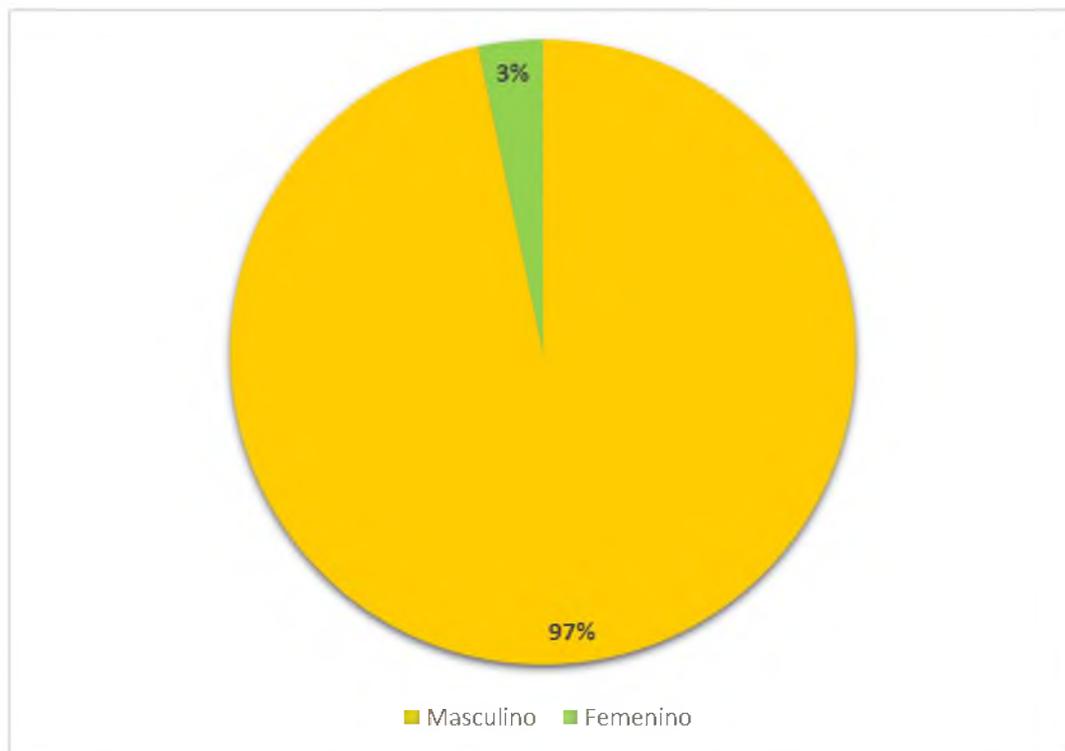
## VIII. Resultados

**Tabla 1**

Distribución de los pacientes postquirúrgicos de reparación de hernia inguinal según sexo en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier durante el período julio 2016 – enero 2017.

| Género    | Pacientes | Porcentaje |
|-----------|-----------|------------|
| Masculino | 29        | 95%        |
| Femenino  | 1         | 5%         |
| Total     | 30        | 100%       |

Fuente: Formulario aplicado a los expedientes de los pacientes del estudio.



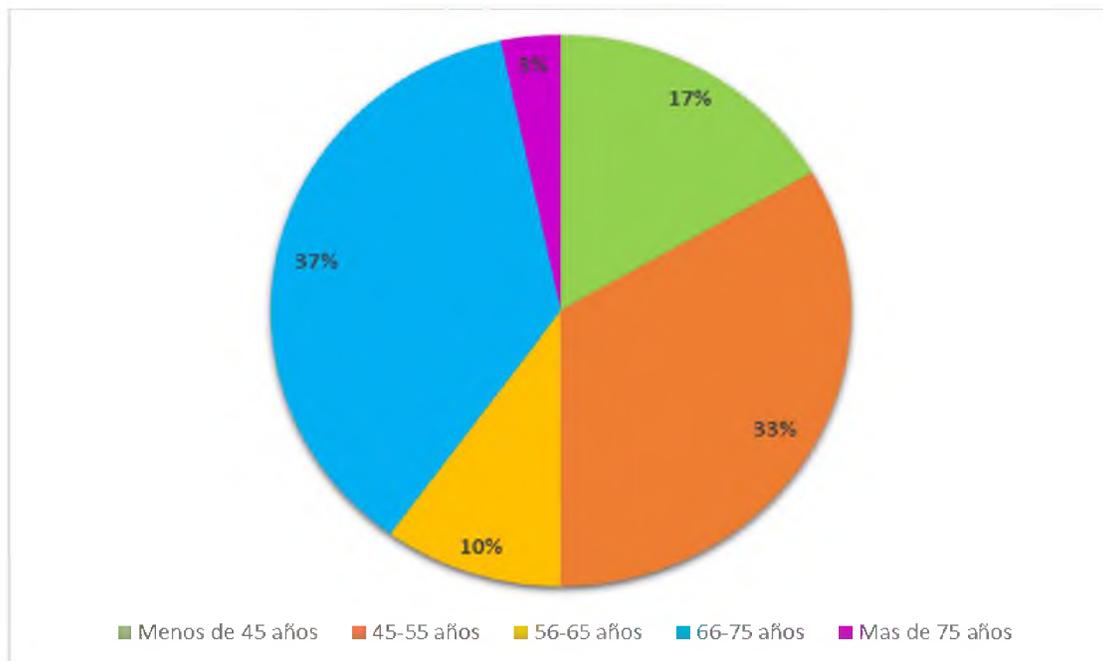
El 95% de los pacientes son del género masculino, mientras que el 5% son del género femenino.

**Tabla 2**

Distribución de los pacientes postquirúrgicos de reparación de hernia inguinal según edad en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier durante el período julio 2016 – enero 2017.

| Edades       | Pacientes | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| < 45 años    | 5         | 17%        |
| 45 – 55 años | 10        | 33%        |
| 56 – 65 años | 3         | 10%        |
| 66 – 75 años | 11        | 37%        |
| > 75 años    | 1         | 3%         |
| Total        | 30        | 100%       |

Fuente: Formulario aplicado a los expedientes de los pacientes del estudio.



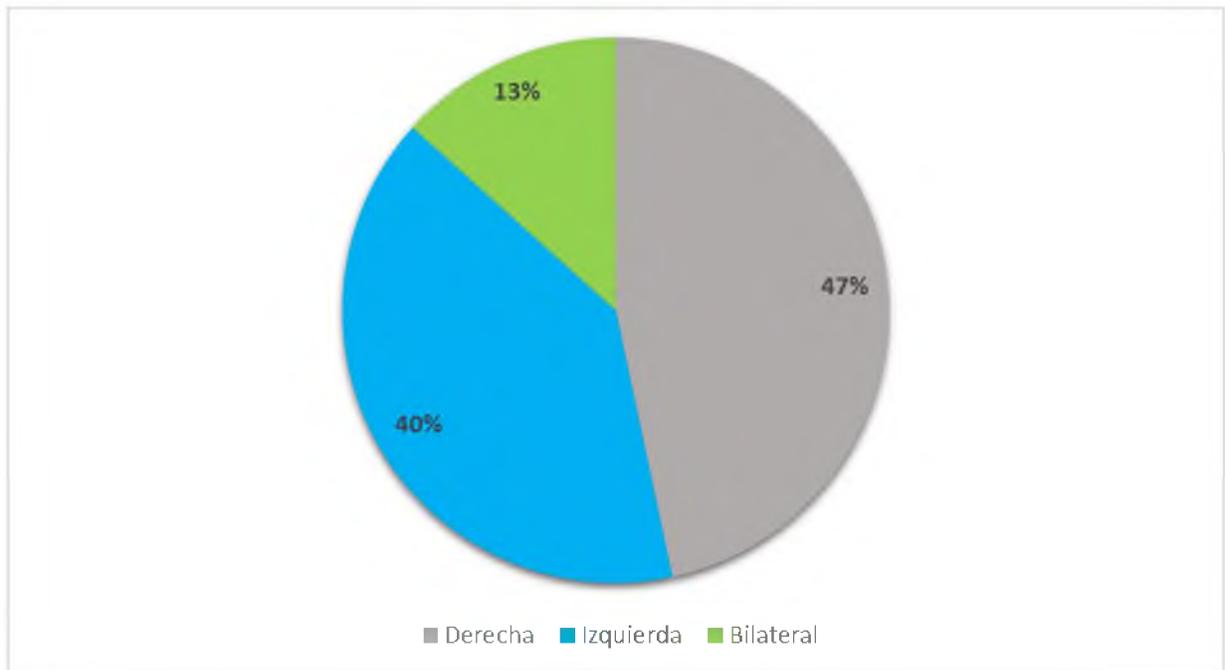
El 37% de los pacientes tienen edades comprendidas entre los 66 y 75 años; el 33% tienen edades comprendidas entre los 45 y 55 años. Un 17% se encuentra por debajo de los 45 años. Un 10% se encuentra entre los 56 y 65 años y el 3% restante se encuentra por encima de los 75 años.

**Tabla 3**

Distribución de los pacientes postquirúrgicos de reparación de hernia inguinal según la localización de la hernia en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier durante el período julio 2016 – enero 2017.

| Localización | Pacientes | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| Derecha      | 14        | 47%        |
| Izquierda    | 12        | 40%        |
| Bilateral    | 4         | 13%        |
| Total        | 30        | 100%       |

Fuente: Formulario aplicado a los expedientes de los pacientes del estudio.



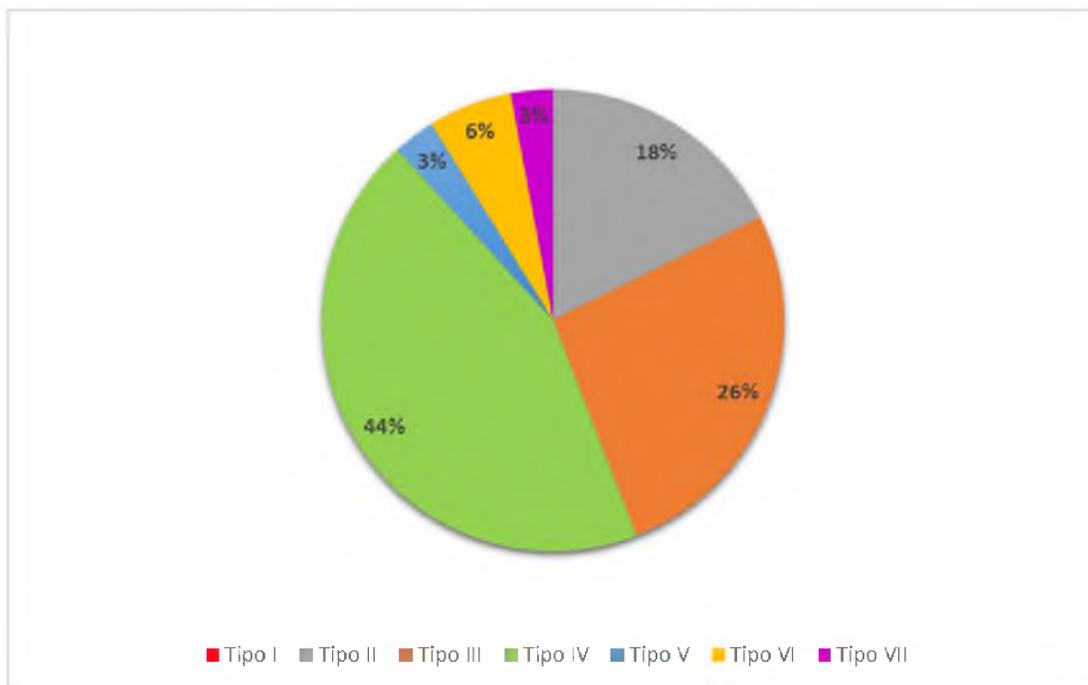
El 47% de los pacientes presentó hernia inguinal derecha; el 40% presentó hernia inguinal izquierda, mientras que el 13% presentó hernia inguinal bilateral.

**Tabla 4**

Distribución de los pacientes postquirúrgicos de reparación de hernia inguinal por el tipo de hernia según la clasificación de Gilbert en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier durante el período julio 2016 – enero 2017.

| Clasificación de Gilbert | Hernias | Porcentaje |
|--------------------------|---------|------------|
| Tipo I                   | 0       | 0%         |
| Tipo II                  | 6       | 18%        |
| Tipo III                 | 9       | 26%        |
| Tipo IV                  | 15      | 44%        |
| Tipo V                   | 1       | 3%         |
| Tipo VI                  | 2       | 6%         |
| Tipo VII                 | 1       | 3%         |
| Total                    | 34      | 100%       |

Fuente: Formulario aplicado a los expedientes de los pacientes del estudio.



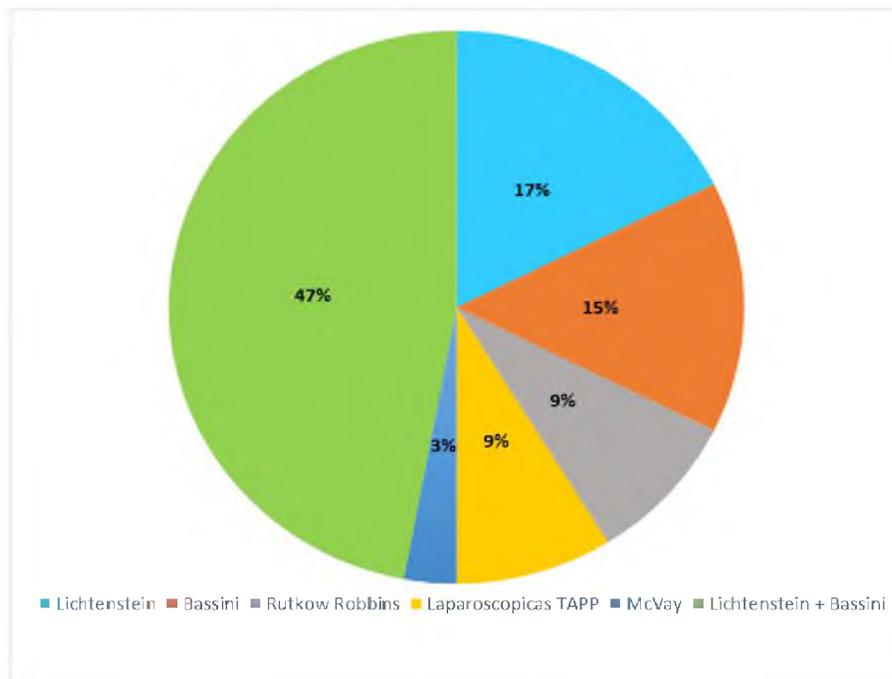
En el 44% de los pacientes se diagnosticó hernia inguinal tipo IV; el 26% obtuvo clasificación tipo III; en el 18% se diagnosticó hernia inguinal tipo II; el 6% obtuvo clasificación tipo VI, mientras que el tipo V y tipo VII obtuvieron un 3%. El tipo I obtuvo 0%.

**Tabla 5**

Distribución de los pacientes postquirúrgicos de reparación de hernia inguinal según la técnica quirúrgica utilizada en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier durante el período julio 2016 – enero 2017.

| Técnica quirúrgica     | Cirugías | Porcentaje |
|------------------------|----------|------------|
| Lichtenstein           | 6        | 17%        |
| Bassini                | 5        | 15%        |
| Rutkow Robbins         | 3        | 9%         |
| Laparoscopica (TAPP)   | 3        | 9%         |
| McVay                  | 1        | 3%         |
| Lichtenstein + Bassini | 16       | 47%        |
| Total                  | 34       | 100%       |

Fuente: Formulario aplicado a los expedientes de los pacientes del estudio.



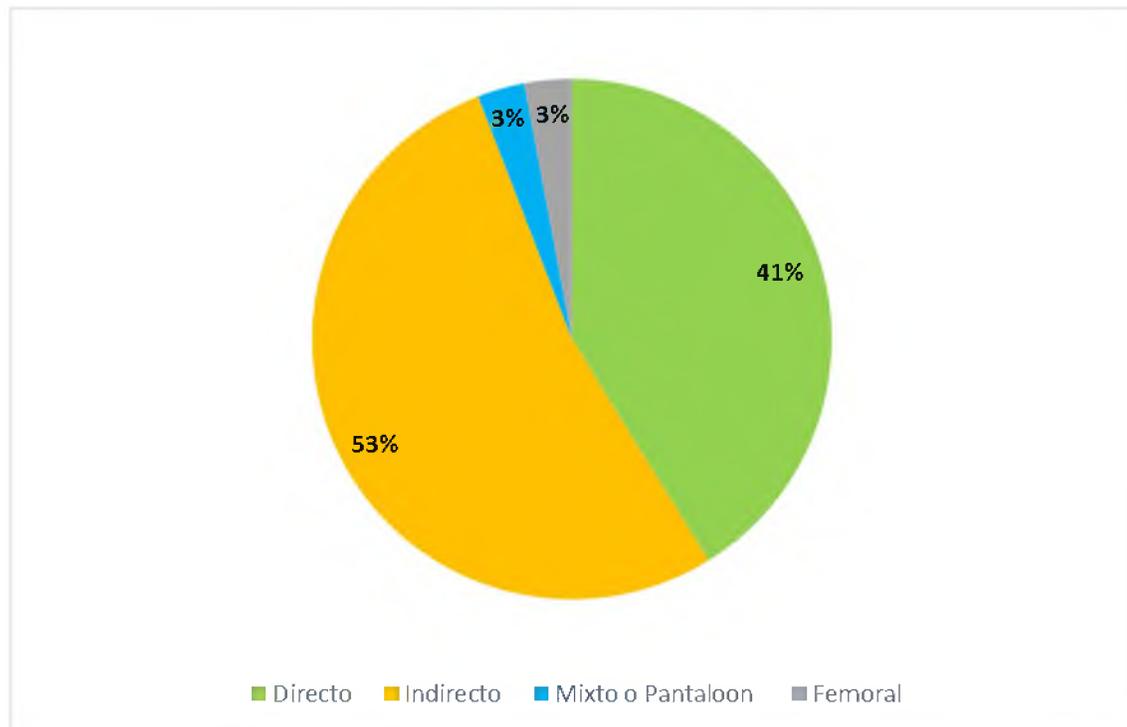
En el 47% de los pacientes se utilizó la técnica de Lichtenstein acompañada de la técnica de Bassini; en el 17% se utilizó la técnica de Lichtenstein; en el 15% se utilizó la técnica de Bassini; en el 9% se utilizó la técnica de Rutkow Robbins, en otro 9% se utilizó la cirugía laparoscópica y en un 3% se utilizó la técnica de McVay.

**Tabla 6**

Distribución de los pacientes postquirúrgicos de reparación de hernia inguinal según el tipo de defecto encontrado durante el procedimiento en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier durante el período julio 2016 – enero 2017.

| Defecto           | Hernias | Porcentaje |
|-------------------|---------|------------|
| Directo           | 14      | 41%        |
| Indirecto         | 18      | 53%        |
| Mixto o Pantaloon | 1       | 3%         |
| Femoral           | 1       | 3%         |
| Total             | 34      | 100%       |

Fuente: Formulario aplicado a los expedientes de los pacientes del estudio.



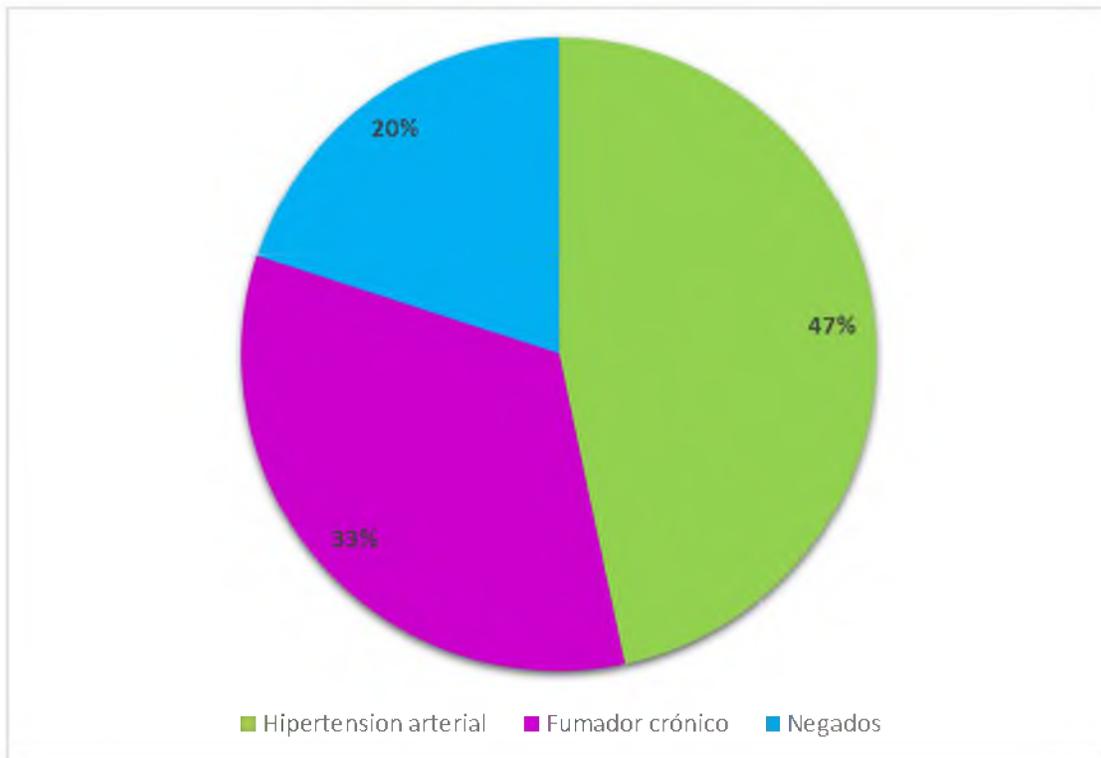
En el 53% de los pacientes se encontró un defecto de tipo indirecto, mientras que en un 41% se encontró un defecto de tipo directo. En un 3% se encontró un defecto de tipo mixto o pantaloon y un último 3% se encontró un defecto femoral.

**Tabla 7**

Distribución de los pacientes postquirúrgicos de reparación de hernia inguinal según los antecedentes mórbidos antes del procedimiento en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier durante el período julio 2016 – enero 2017.

| Antecedentes mórbidos | Pacientes | Porcentaje |
|-----------------------|-----------|------------|
| Hipertensión arterial | 14        | 47%        |
| Fumador crónico       | 10        | 33%        |
| Negados               | 6         | 20%        |
| Total                 | 30        | 100%       |

Fuente: Formulario aplicado a los expedientes de los pacientes del estudio.



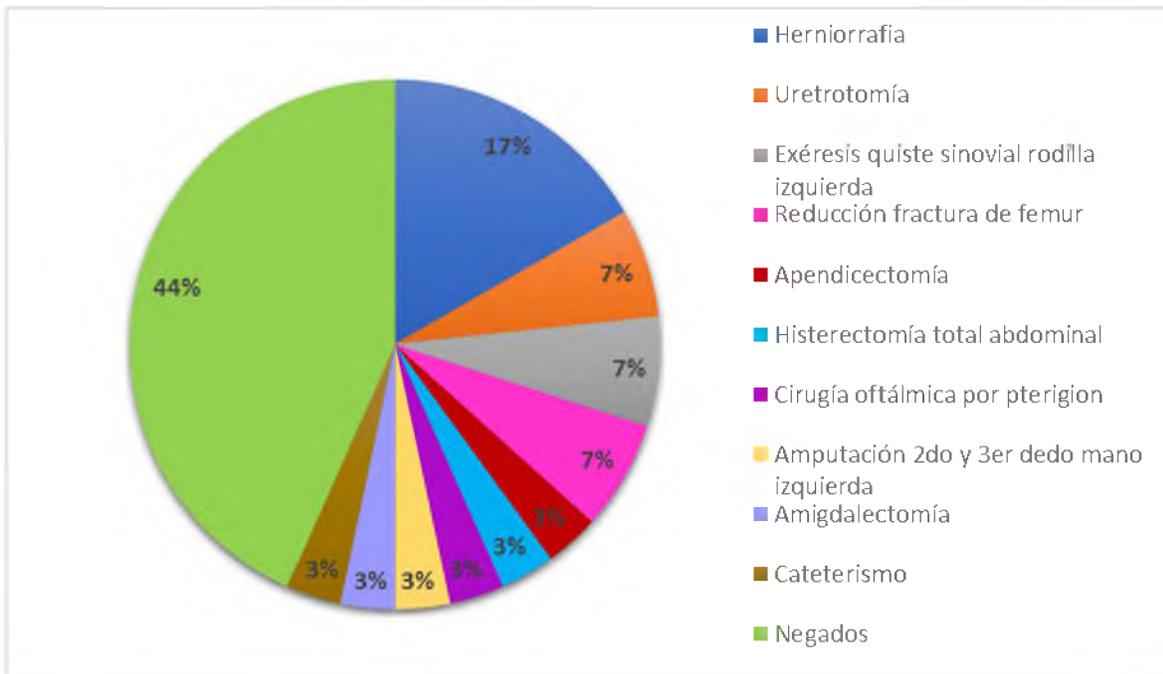
El 47% de los pacientes son hipertensos; un 33% de los pacientes son fumadores crónicos, mientras que un 20% niega tener antecedentes mórbidos.

**Tabla 8**

Distribución de los pacientes postquirúrgicos de reparación de hernia inguinal según los antecedentes quirúrgicos antes del procedimiento en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier durante el período julio 2016 – enero 2017.

| Antecedentes quirúrgicos                   | Pacientes | Porcentaje |
|--|-----------|------------|
| Herniorrafia                               | 5         | 17%        |
| Uretrotomía                                | 2         | 7%         |
| Exéresis quiste sinovial rodilla izquierda | 2         | 7%         |
| Reducción fractura de fémur                | 2         | 7%         |
| Apendicectomía                             | 1         | 3%         |
| Histerectomía total abdominal              | 1         | 3%         |
| Cirugía oftálmica por pterigion            | 1         | 3%         |
| Amputación 2do y 3er dedo mano izquierda   | 1         | 3%         |
| Amigdalectomía                             | 1         | 3%         |
| Cateterismo                                | 1         | 3%         |
| Negados                                    | 13        | 44%        |
| Total                                      | 30        | 100%       |

Fuente: Formulario aplicado a los expedientes de los pacientes del estudio.



El 44% de los pacientes negó tener antecedentes quirúrgicos, mientras que un 17% había tenido una herniorrafia anteriormente. El 7% de los pacientes había sido sometido a uretrotomía, al igual que un 7% había tenido exéresis de quiste sinovial de rodilla izquierda y un último 7% había tenido reducción de fractura de fémur. Un 3% de los pacientes había tenido una apendicectomía, otro 3% una histerectomía total abdominal. Un paciente había sido sometido a cirugía oftálmica por pterigion, correspondiendo a un 3% de los pacientes, al igual que un 3% había sido sometido a amputación de 2do y 3er dedo de mano izquierda. Otro 3% había tenido amigdalectomía y un último 3% había sido sometido a cateterismo.

## IX. Discusión

En esta investigación, hemos realizado una operación a 30 pacientes, donde a 15 se les resecó el nervio ilioinguinal y el otro 15 preservaron el mismo. A través, de este método, pudimos optar que los pacientes que se le preservó el nervio, 4 de ellos presentaron Inguinodinia, de los cuales 3 remitieron, a las 3, 4 y 6 semanas respectivamente después del tratamiento analgésico. Cabe destacar que estos 3 pacientes que presentaron son fumadores crónicos. El cuarto paciente, de los que se preservó el nervio, marcó una mejoría a las 4 semanas, pero aun refiere molestia.

En otra instancia, de los pacientes que se le resecó el nervio, un paciente presentó parestesia cutánea, que revirtió a las 5 semanas.

Según el artículo ¿Modifica la resección del nervio ilioinguinal el dolor postoperatorio de plastia inguinal sin tensión con material protésico? (2006), la resección del nervio ilioinguinal no modifica la inguinodinia ni la hipoestesia postoperatoria en la plastia inguinal

Según el artículo, Inguinodinia en Postoperados de Plastia Inguinal con Técnica de Lichtenstein con resección versus preservación del Nervio Ilioinguinal Ipsilateral (2012), la sección del nervio ilioinguinal es un procedimiento reproducible, fácil de realizar y que disminuye la intensidad del dolor en el postoperatorio de los pacientes sometidos a reparaciones inguinales. Los pacientes en quienes se realizó no manifestaron incomodidad por la disminución de la sensibilidad superficial, se reincorporaron a sus actividades sin limitaciones y no requirieron de un mayor tiempo de incapacidad

Luego de analizar, se puede determinar que, preservando el nervio, los pacientes presentan más inguinodinia, que los pacientes que se le recesa el nervio. De acuerdo al país donde nos situamos, y la tendencia de los fumadores crónicos que existen, presentan dolor crónico postoperatorio.

## X. Conclusiones

Ante situaciones relevantes, que han surgido a través de los años, vemos de qué manera luego de realizar esta investigación, de cómo la Inguinodinia ha estado presente en múltiples pacientes. Luego de tomar un porcentaje de pacientes que han sufrido de Inguinodinia, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- La mayoría de los pacientes que sufren de Inguinodinia, comprenden las edades de 66 a 75 años, de sexo masculino
- La mayoría de los pacientes entrevistados presentó hernia inguinal derecha. El tipo de hernia más común en los entrevistados fue el del tipo IV.
- Los pacientes que sufren de Inguinodinia son hipertensos.
- La mayoría de los pacientes encuestados no sufren de antecedentes quirúrgicos. Podemos determinar que este tipo de hernia produce en primera instancia a pacientes que no han tenido intervenciones quirúrgicas.
- La técnica quirúrgica más utilizada es Lichtenstein + Bassini.
- De acuerdo a la encuesta que se ha realizado, el 53% de los pacientes se encontró un defecto de tipo indirecto, mientras que en un 41% se encontró un defecto de tipo directo.
- Se puede determinar que, preservando el nervio, los pacientes presentan más inguinodinia, que los pacientes que se le recesa el nervio, de acuerdo a los resultados de esta investigación.

## **XI. Recomendaciones**

Luego de realizar esta investigación, se ha determinado que lo más recomendable en pacientes que presente este estado, es reseca el nervio.

## **XII. Referencias**

Abdurrahman Demirci, Esra Mercanoglu Efe, Gürkan Türker, Alp Gurbet, Fatma Nur Kaya, Ali Anil e Ilker Cimen. (Agosto 2014). Bloqueo de los nervios ileohipogástrico/ilioinguinal en corrección de hernia inguinal para el tratamiento del dolor en el postoperatorio: comparación entre la técnica de marcas anatómicas y la guiada por ultrasonido. *Revista Brasileira de Anestesiología*, Vol. 64 No. 5, 350-356.

Acevedo, Alberto; López, Jaqueline; Villasi, Marcos; Viterbo, Aquiles; León, Jorge. (Junio 2009). Síndrome de Dolor Inguinal Crónico. *Revista Chilena de Cirugía*, Vol 61 No. 3, 249-255.

Amid PK. (2003). Dolor después de la hernioplastía inguinal. *Contemporary Surgery*, Vol. 59, 276-280.

Brunicardi, Charles; Andersen, Dana; Billiar, Timothy; Dunn, David; Hunter, John; Pollock, Raphael. (2011). *Schwartz. Principios de cirugía* 9na edición. México: McGraw-Hill.

Carbonell Tatay, Fernando. (2001). *Hernia Inguinocrural*. Valencia: Ethicon.

Cochaud Nonet, Clementine; Rodríguez Miranda, Roberto. (2014). Dolor crónico postoperatorio: factores predictivos y prevención. *Revista médica de Costa Rica y Centroamerica*, Vol. LXXI, 745 - 753.

Hakeem A, Mandal S, Dube M, Shanmugam V. Preservación versus neurectomía electiva del nervio ilioinguinal para la cirugía abierta de la hernia inguinal con malla. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013 Issue 2. Art. No.: CD008527

Hernández Granados, Pilar. (Abril 2010). Dolor crónico tras cirugía de la hernia inguinal. *Cirugía Española*, Vol. 87, 199-201.

Morales-Barrios, Julieta; Alain Flores-Rangel, Gustavo; Chávez-Villacaña, Ezequiel. (2016). Inguinodinia. Revista Mexicana de Anestesiología, Vol. 39 No.2, 122-128.

Pulido-Cejudo, Abraham; Carrillo-Ruiz, José Damián; Jalife-Montaña, Abel; Zaldívar-Ramírez, Felipe Rafael; Hurtado-López, Luis Mauricio. (2012). Inguinodinia en postoperados de plastía inguinal con técnica de Lichtenstein con resección versus preservación del nervio ilioinguinal ipsilateral. Cirujano General, Vol. 34 No.1, 18-24.

Santilli, HA; Santilli, OL; Schlain, S; Nardelli, N. (Septiembre 2016). Dolor inguinal crónico. Evaluación y tratamient. Revista de la Facultad de Ciencias Medicas, Vol. 6 No. 4, 1-1.

Townsend, Courtney; Beauchamp, Daniel; Evers, Mark; Mattox, Kenneth. (2013). Sabiston. Tratado de cirugía 19a edición. España: Elsevier.

Uherek P., Fernando, Enrique Rocco R., Nicole Carey P. (2001) Dolor Postoperatorio en hernia inguinal. Cuadernos de cirugía, Vol. 15.1, 70-73.

Vásquez Ciriaco, Sergio; Martínez Mosqueira, Jorge; Melchor Ruan, Javier; Martínez, Francisco; Pulido Cejudo, Abraham; Basurto Kuba, Erich; De León Zaragoza, Luis; González Gachuz, Omar. (2006). ¿Modifica la resección del nervio ilioinguinal el dolor postoperatorio de plastía inguinal sin tensión con material protésico?. Cirujano General, Vol. 28 No.3, 177-181.

### **XIII. Anexos**

Hospital Dr. Salvador B. Gautier – IDSS  
Departamento de Cirugía General  
Formulario Tesis de Post-Grado # \_\_

“INGUINODINIA EN PACIENTES POSTQUIRURGICOS DE REPARACIÓN DE HERNIAS INGUINALES CON PRESERVACIÓN VERSUS RESECCIÓN DE NERVIO ILIOINGUINAL EN EL HOSPITAL DOCTOR SALVADOR BIENVENIDO GAUTIER, SANTO DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA, EN EL PERÍODO JULIO DE 2016 – ENERO DE 2017”

1. Datos Generales:

Edad: \_\_\_ Género: \_\_ Masculino \_\_ Femenino Mes: \_\_\_\_\_

2. Antecedentes Mórbidos:

\_\_\_ Diabetes Mellitus tipo II      \_\_\_ Hipertensión Arterial      \_\_\_ Obesidad  
\_\_\_ Infarto Agudo al Miocardio      \_\_\_ Arterioesclerosis      \_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_

3. Antecedentes Tóxicos:

\_\_\_ Tabaco                      \_\_\_ Alcohol                      \_\_\_ Estupefacientes

4. Cirugía previa: \_\_\_\_\_

5. Tipo de reparación de hernia:

6. Estudio de imágenes:

\_\_\_ sonografía / Resultado: \_\_\_\_\_

\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_

*Evaluación*

Sustentante:

---

Dr. Angel Marconi Morfa Crisóstomo

Asesor:

---

Dr. Ceferino Brache

Jurado:

---

Autoridades:

---

Dr. Rolando Ramírez Ramírez

Jefe del Departamento de Cirugía General del HSBG-IDSS  
Coordinador de la Residencia de Cirugía General del HSBG-IDSS

---

Dr. John González Feliz

Gerente de Enseñanza e Investigaciones Científicas del HSBG-IDSS

---

Dr. José Javier Asilis Záiter

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNPHU