

República Dominicana  
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Medicina  
Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier  
Residencia de Cirugía

INCIDENCIA DE PACIENTES OPERADOS DE HERNIORRAFIA Y HERNIOPLASTIA  
INGUINAL EN EL HOSPITAL DOCTOR SALVADOR BIENVENIDO GAUTIER. AGOSTO  
2012-JUNIO 2013.



Tesis de pos grado para optar por el título de especialista en:

**CIRUGÍA GENERAL**

Sustentante:

Dr. Ángel Alberto Aquino Ubacz

Asesores:

Dr. Seferino Brache

Rubén Darío Pimentel

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

## CONTENIDO

Resumen	
Abstract	
I. Introducción. . . . .	1
I.1. Antecedentes. . . . .	2
I.2. Justificación . . . . .	2
II. Planteamiento del Problema. . . . .	4
III. Objetivos. . . . .	5
III.1. General. . . . .	5
III.2. Específicos. . . . .	5
IV. Marco Teórico. . . . .	6
IV.1. Historia . . . . .	6
IV.2. Anatomía de la región inguinal y femoral. . . . .	9
IV.3. Concepto. . . . .	12
IV.3.1. Herniorrafia o reparación de hernia inguinal . . . . .	12
IV.3.2. Herniorrafia crural. . . . .	12
IV.3.3. Herniorrafia umbilical. . . . .	12
IV.4. Hallazgos etiológicos y patológicos . . . . .	12
IV.5. Tratamiento quirúrgico . . . . .	13
IV.6. Cirugía de la hernia inguinal . . . . .	15
IV.6.1. Reparaciones abiertas . . . . .	15
IV.6.2. Reparación laparoscópica . . . . .	16
IV.7. Generalidades. . . . .	16
IV.8. Tratamiento . . . . .	17
IV.9. Clasificación. . . . .	18
IV.10. Capacitación y acreditación necesarias para realizar operaciones de Hernia inguinal y crural . . . . .	19
IV.11. Hernioplastia . . . . .	20
IV.11.1. Hernioplastia umbilical . . . . .	20

IV.12. Manejo de las infecciones de herida operatoria en hernioplastia con malla	20
IV.13. Prevención y manejo de la inguindinia neural	21
IV.14. Infección y hernioplastia con malla	22
IV.15. Hernioplastias en complicaciones agudas	22
IV.16. Hernia inguinal: procedimientos quirúrgicos	25
IV.16.1. Reparación laparoscópica	25
IV.16.2. Cirugía abierta, técnica de Lichtenstein.	25
IV.16.3. Cirugía abierta, técnicas con sutura.	25
IV.17. Cirugía de hernia inguinal	25
IV.17.1. Definición de la cirugía de hernia inguinal	25
IV.17.2. Por que se realizar la cirugía de hernia inguinal.	26
IV.17.3. Riesgos de la cirugía de hernia inguinal	26
IV.17.4. Antes de la cirugía de hernia inguinal	27
IV.17.5. Después de la cirugía de hernia inguinal	27
IV.18. Operación de Bassini y sus modificaciones	28
IV.19. Materiales protésicos en el tratamiento de las hernias	30
IV.20. Complicaciones de la cirugía de la hernia inguinal	32
IV.20.1. Complicaciones generales	32
IV.20.2. Complicaciones locales	33
V. Hipótesis	38
VI. Operacionalización de las variables.	39
VII. Material y métodos.	41
VII.1. Tipo de estudio	41
VII.2. Ubicación.	41
VII.3. Población y muestra.	41
VII.4. Criterio de inclusión.	41
VII.5. Criterios de exclusión	41
VII.6. Instrumento de recolección de datos.	42
VII.7. Procedimiento.	42
VII.8. Tabulación y análisis	42
VII.9. Aspectos éticos.	42

VIII. Resultados .....	44
IX. Discusión .....	53
X. Conclusiones .....	55
XI. Recomendaciones .....	56
XII. Referencias .....	57
XIII Anexos .....	63
XIII.1. Cronograma .....	63
XIII.2. Instrumento de recolección de los datos .....	64
IX.3. Costos y recursos .....	

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de recolección de datos retrospectiva con la finalidad de determinar incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital doctor salvador bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. El total de Pacientes que presentaron hernia inguinal y que fueron sometidos a herniorrafia y helioplastia en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier agosto 2012-junio 2013 fue de 278 pacientes, de estos el 61.9 por ciento le realizaron herniorrafia y al 38.1 por ciento fue hernioplastia. El 36.0 por ciento de los pacientes a los que habían realizado herniorrafia y el 44.3 por ciento de los pacientes a los que se les realizo hernioplastia tenían edades entre 51-70 años. El 60.8 por ciento de los pacientes son de sexo masculino. El 27.3 por ciento de los pacientes presento hipertensión arterial. En el 44.6 por ciento de los pacientes la hernia se presentó clínicamente como hernia inguinal indirecta. En el 65.7 por ciento de los pacientes a los que les realizaron herniorrafia la técnica quirúrgica utilizada en los pacientes fue Desarda, y en el 47.2 por ciento de los pacientes que le realizaron hernioplastia la técnica quirúrgica empleada fue Lichtenstein. El 62.9 por ciento de los procedimientos quirúrgicos en los pacientes tuvo una duración de 1-2 horas. El 28.5 por ciento de los pacientes a los que les realizaron herniorrafia y el 27.4 por ciento de los pacientes a los que les realizaron hernioplastia no presentaron complicaciones post operatorias inmediatas.

**Palabras claves:** herniorrafia, hernioplastia inguinal, hernia inguinal indirecta.

## **ABSTRACT**

A descriptive study of data collection was conducted retrospective with the aim of determining incidence of patients operated on for hernia repair and inguinal hernioplasty in the hospital doctor salvador welcome Gautier. August 2012 - June 2013. All patients who presented inguinal hernia and that they were undergoing herniorrhaphy and helioplastia in the Hospital Doctor Salvador welcome Gautier August 2012 - June 2013 was 278 patients, of these the 61.9 per cent you were herniorrhaphy and hernioplasty to 38.1 per cent. The 36.0 per cent of patients who had undergone hernia repair and 44.3 per cent of the patients who held hernioplasty had aged 51-70 years. The 60.8 per cent of patients are male. The 27.3 per cent of patients present arterial hypertension. Hernia was presented clinically as indirect inguinal hernia in the 44.6 per cent of patients. In the 65.7 per cent of patients who performed hernia repair the surgical technique used in the patients was Desarda 47.2 per cent of patients who made him hernioplasty in the surgical technique used was Lichtenstein The 62.9 per cent of surgical procedures in patients had a duration of 1-2 hours. 28.5 per cent of patients who performed hernia repair and the 27.4 per cent of patients who were hernioplasty had no immediate post operative complications.

**Key words:** hernia repair, inguinal hernioplasty, indirect inguinal hernia.

## I. INTRODUCCIÓN

La patología herniaria en los últimos años ha sido foco de atención en los ámbitos académicos y científico-tecnológicos, tanto por su impacto en frecuencia como en incapacidad laboral, social y complicaciones relacionadas con esta entidad. Esto ha llevado al desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico y abordaje quirúrgico tanto abierto como laparoscópico, así como la creación de un gran número de materiales protésicos de contención y aditamentos o accesorios para la fijación de los mismos. La propia comunidad quirúrgica en los últimos años ha desarrollado instituciones especializadas para su manejo y hoy contamos con cirujanos cuya práctica se limita exclusivamente a la atención de esta patología.

La hernia inguinal, es una patología actualmente mirada en menos por los cirujanos, a pesar de su alta prevalencia. En el mundo anualmente se operan 20.000.000 de hernias inguinales, representando gran parte de las intervenciones de la cirugía general.

Se presenta con mayor frecuencia en hombres, antes del año de edad y después de los 55 años. De recurrencia variable, dependiendo del centro y de la técnica quirúrgica.

En la década de los 90, se manejaban varios conceptos, a nuestro juicio equivocados, como por ejemplo: profilaxis antibiótica de rutina en la hernioplastia con malla y la prótesis (malla) como causa de infertilidad.

El objetivo de este trabajo es revisar los conceptos actuales relacionados con la indicación quirúrgica, el compromiso testicular por uso de malla, profilaxis antibiótica, manejo de infección de herida operatoria, tratamiento de una hernia inguinal complicada, prevención y manejo de inguinodinia y la técnica quirúrgica de elección en la actualidad.<sup>1</sup>

Las técnicas quirúrgicas más utilizadas a nivel mundial para la reparación de la hernia inguinal son Bassini, Shouldice, Mc Vay, Lichtenstein, Tapp, Mesh and Plug. La efectividad de cada una se mide por la recurrencia y la presencia de inguinodinia. A nivel mundial, la técnica de Shouldice es la que por mucho tiempo presentó los mejores resultados, pero desde 1984 con la introducción de la técnica con malla libre de tensión tipo Lichtenstein, pasó a segundo lugar. Lichtenstein argumentó, que con

el tiempo habría una destrucción progresiva del tejido fibroconectivo de la zona inguinal, además de que la herniorrafia aumentaría la tensión en la línea de sutura produciendo mayor dolor postoperatorio, mayor tiempo de recuperación y una alta tasa de recurrencia.<sup>2</sup>

### I.1. Antecedentes

Jean Michel Butte B, *e. al*, (2007) Se realizó un estudio prospectivo de 62 enfermos operados con la técnica PHS entre 2001 y 2002. Las complicaciones inmediatas y el dolor fueron evaluadas en todos los enfermos. Se completaron 4 años de seguimiento en 53 pacientes que se analizan en este trabajo (90,1%). Se evaluó la recurrencia hemiaria, la presencia de dolor crónico (en reposo y en actividad), el rechazo de la malla y la satisfacción con la operación. El grupo está formado por 50 hombres (94%) y 3 mujeres (6%), con una edad de 53,2 + 8,5 años. En 52 enfermos (98%) la hernia inguinal fue asintomática. Se repararon 58 hernias en 53 enfermos. Dos enfermos (2,5%) presentaron complicaciones inmediatas. En el seguimiento a largo plazo, no se ha observado recurrencia, dolor crónico, rechazo de la malla y todos los enfermos están satisfechos con los resultados obtenidos.<sup>3</sup>

Paulino Gómez Reynaldo S, (2013) realizó un estudio descriptivo de recolección de datos retrospectiva con la finalidad de determinar las complicaciones de herniorrafia con Malla en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier en el período junio 2007-mayo 2011. La muestra estuvo constituida por 95 pacientes que sometidos a cirugía. El 24.2 por ciento de los pacientes tenían edades entre 30-39 años. El 74.7 por ciento de los pacientes pertenecen al sexo masculino. El 90.5 por ciento de los pacientes presentaron la localización en la región inguinal. El 67.4 por ciento de los pacientes presentaron defectos herniarios como complicación.<sup>4</sup>

### I.2. Justificación

Las cirugías de las Hernias Inguinales son frecuentes y no existe estudios sobre esta problemática donde se aborden aspectos generales del procedimiento realizado, así como otros aspectos de su tratamiento, con la realización del presente estudio permitirá tener un mejor conocimiento y abordaje de la misma, además con los datos

obtenidos ayudara desarrollar y mantener un protocolo para el adecuado manejo de las Hernias Inguinales. Además, este estudio servirá de guía para próximos estudios sobre esta problemática aparentemente sencilla pero muy frecuente, lo cuál me motivó a realizar esta investigación.

Las hernias, y en especial las inguinales, constituyen una de las patologías que con más frecuencia recibe tratamiento quirúrgico a nivel mundial, representando alrededor del 15 por ciento de todas las intervenciones quirúrgicas. Se considera además una de las causas más frecuentes de hospitalización por patología quirúrgica, causando con ello, un elevado impacto en lo social, económico y laboral.

El uso de la bioprótesis para la reparación de los defectos herniarios de la pared abdominal y hemos observado una realidad diferente a los reportes nacionales e internacionales de este tipo de cirugía en cuanto al comportamiento de las complicaciones locales postoperatorias. Condiciones como el tipo de material bioprotésico utilizado, los métodos de esterilización, los criterios de selección de los pacientes o la profilaxis antibiótica empleada, en nuestra opinión, pudiera estar relacionado con estos resultados.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Pocas enfermedades quirúrgicas del cuerpo humano son motivo de tan diversos estudios como la hernia en todas sus variantes, la hernia de la ingle es una de las primeras causas de tratamiento quirúrgico, con una incidencia de 15 por cada 1000 habitantes en el mundo. Su tratamiento tiene un coste aproximado de 3,5 billones de dólares cada año, la incidencia de herniorrafia inguinal es mucho más alta en los Estados Unidos que en otros países. Por ejemplo, se efectúan 2.800 herniorrafias por 1 millón de habitantes anualmente en los Estados Unidos, en comparación con 1.000 por millón en el Reino Unido. En nuestro centro diagnóstico hemos detectado un número frecuente de pacientes portadores de hernias inguinales los cuál no están exentos de complicaciones por lo que se debe realizar la intervención quirúrgica en el momento adecuado, pero de forma rápida y oportuna, además que constituye una de las operaciones de mayor frecuencia en nuestra área de salud.

Lo antes planteado ayudará a conocer el comportamiento, resultados y evolución de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por esta patología y nos hará mejorar cada día más en el diagnóstico certero, así como perfeccionar y realizar una técnica quirúrgica adecuada para cada caso.

En la investigación nos propusimos dar respuestas a la siguiente interrogante. ¿Cuál es la incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013?

### **III. OBJETIVOS**

#### III.1. General

Determinar la incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital doctor salvador bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013.

#### III. 2. Específicos

1. Determinar la edad de los pacientes.
2. Identificar el sexo más afectado
3. Determinar la procedencia de los pacientes
4. Determinar la ocupación de los pacientes
5. Determinar los factores de riesgo
6. Identificar los tipos de hernias
7. Determinar el lugar de la localización
8. Determinar las complicaciones postoperatorias
9. Identificar el tipo de antibióticos utilizados

## IV. MARCO TEÓRICO

### IV.1. Historia

La hernia etimológicamente es la protrusión o salida total o parcial de una víscera a través de un conducto anormalmente dispuesto, ya sea natural o artificial. Tratándose en este tema de hernias abdominales, se puede decir que hernia abdominal es la protrusión de una víscera a través de un saco peritoneal por un defecto congénito o adquirido de la pared abdominal.

Históricamente todos los datos relacionados con las hernias de la pared abdominal se refieren a los aspectos quirúrgicos en el tratamiento de la misma. Sin embargo, en el Papiro de Ebers<sup>5</sup> que data del año 1550 AC en su obra en la que se describen la circulación de la sangre y más de 700 recetas de diferentes tipos, se hace referencia a tumoraciones especiales de la pared abdominal, que se supone se trata de hernias, para las que se recomendaba presión abdominal externa, sobretodo con el paciente en posición de pie, realizada por cualquier elemento que pueda producir compresión desde afuera contra la cavidad abdominal (lo que después se conoció como utilización de un braguero).

Una de las primeras informaciones técnicas sobre el tratamiento de la hernia data de finales del siglo XIII, cuando el Padre Guy de Chauliac, sacerdote y luego médico cirujano, formado en las Universidades de Toulouse y París escribió su Tratado de Cirugía que apareció en el siglo XIV, llamado La Cirugía Magna. Guy de Chauliac fue el defensor del principio: *pus bonum et laudible* (El pus es bueno y digno de alabanza). A él se deben las primeras instrucciones para el tratamiento de las hernias, considerada siempre una dolencia potencialmente peligrosa: «El médico prescribirá laxantes para mantener un movimiento lento del intestino y evitar un estancamiento, el paciente debe abstenerse de comer judías, frutas frescas, pescado, queso y rábanos; tampoco le está permitido al paciente hacer ejercicios enérgicos, ni siquiera tener relaciones sexuales. El paciente mantendrá laxantes permanentemente para evitar el estreñimiento. Con este régimen alimenticio y sistema de vida apropiado, el médico tratará de reducir la hernia, sea manualmente o sea colgando al paciente de las piernas para que se reduzca la hernia. Luego, se coloca sobre la hernia un molde especial sólido con una venda que presione y

asegure la reducción. El paciente permanecerá en cama 50 días y el molde se debe cambiar cada 9 días»

Sin embargo, al final de las indicaciones, Chauliac explica que la base de este tratamiento es solamente la esperanza.

Posteriormente, se intenta el tratamiento quirúrgico que contemplaba la ligadura del saco herniario incluyendo los elementos vasculares, con lo cual se permite corregir la hernia incluyendo la castración del lado correspondiente para evitar la necrosis potopertoria del testículo. Fue en la época del Renacimiento con el trabajo quirúrgico de Ambrosio Paré que se avanzó fundamentalmente en el tratamiento de la hernia sin castración.

Ambrosio Paré nació en Francia (Laval) en 1510 y falleció en 1592. Fue cirujano militar, habiéndose iniciado por su origen humilde como un simple aprendiz de barbero para luego ser cirujano barbero reconocido y en 1554 fue admitido en el Colegio de Médicos de San Cosme, a pesar de no conocer griego ni latín, condiciones imprescindibles para ser admitido en el Colegio. Posteriormente, fue médico de confianza de todos los reyes de Francia que pasaron hasta el año de su muerte, 1592.<sup>5</sup>

Entre los capítulos que escribió está justamente la herniorrafia sin castración. Era la primera vez que se hablaba de la corrección de las hernias, sin lesionar ni el cordón espermático, ni los elementos vasculares que circulan a su alrededor. Aunque para esa época del Renacimiento ya se decía en España del tratamiento quirúrgico de la hernia sin lesionar ni el cordón espermático ni los vasos sanguíneos, fue Ambrosio Paré quien popularizó la técnica utilizando un hilo de oro para practicar la ligadura del saco herniario, pasando el punto entre la formación del saco y los elementos nobles que incluyen el cordón espermático y los vasos sanguíneos, este punto de oro se lo conoció con el nombre de point doré.

Más adelante Pierre Franco realizó la primera incisión inguinal para aislar el saco herniario según las indicaciones de Ambrosio Paré y ligarlo sin lesionar elementos nobles y por primera vez se hizo la ablación del saco herniario para reducir su contenido y observar el interior del mismo.

Ya en el siglo XVIII, se empieza a hablar del origen congénito de las hernias, considerando no solamente aquellas producidas por persistencia del conducto peritoneo-vaginal (hernias inguinales indirectas), sino también todo tipo de hernias, ya que aunque no se trate de la persistencia de este conducto, se trata de una zona de debilidad de la pared posterior con la que ha nacido el paciente que padece este problema. Más adelante, cuando hablemos de los factores que originan la hernia, volveremos a analizar este punto, ya que es importante conocer los factores que la originan y los daños que se producen, porque el tratamiento nos llevará justamente a solucionar los problemas de acuerdo al origen de las hernias y al tipo de lesión producida.

Campbell, Cooper, Hesselbach, Scarpa, McVay, Czerny, Bassini, Halsted, Ferguson, a lo largo del siglo XIX, fueron los cirujanos más destacados que aportaron de diferente manera para el conocimiento anatómico de los puntos de producción de las hernias y aportaron también con soluciones quirúrgicas, ya que van de la mano el conocimiento exacto de anatomía de la pared abdominal de afuera hacia adentro y de adentro hacia afuera con el éxito de la reparación quirúrgica de todo tipo de defecto herniario.<sup>9</sup>

El conocimiento de los puntos de debilidad de la pared abdominal llevó a los diferentes autores a los que hemos hecho referencia a lo largo del siglo XIX y otros en el siglo XX a buscar la forma de reforzar por diferentes medios estas áreas débiles de la pared, con lo cual se deberá evitar la recurrencia de la hernia después de haber sido corregida quirúrgicamente; cosa que todavía no se consigue satisfactoriamente en todos los casos, aunque se recurre en la actualidad a la utilización de materiales sintéticos (mallas más fuertes que los tejidos) de los que hablaremos más adelante.

Históricamente Czerny y Marci de 1871 a 1877 iniciaron la cirugía de la hernia con el conocimiento exacto de la anatomía, tratando por un lado el saco herniario y buscando por otro lado el reforzamiento de la pared posterior para corregir los puntos de debilidad de la misma. Posteriormente, Bassini describió su operación en la que hablaba de la reconstrucción de la pared posterior y la colocación de los

elementos vasculares y cordón espermático bajo la aponeurosis del oblicuo mayor; para que los músculos concurren al reforzamiento de la pared posterior.

Luego, Halsted describió su primera operación haciendo lo mismo que Bassini pero dejando el cordón y los elementos por encima de la aponeurosis del oblicuo mayor, en posición subcutánea para incorporar la aponeurosis del oblicuo mayor al reforzamiento de la pared.

Posteriormente, Halsted decide dejar el cordón y los elementos bajo la aponeurosis del oblicuo mayor, pero realizando una imbricación en la sutura aponeurótica de este músculo para reforzar tanto la cara posterior como de la cara anterior de la zona.

Fue después cuando McVay aprovechando la descripción de Cooper sobre el ligamento ileopectíneo describe el punto de sutura que incluye el ligamento de Cooper al piso del conducto inguinal como primer punto de reforzamiento en la reconstrucción de la pared posterior. Hasta ese momento no se sabía la importancia que el Ligamento de Cooper iba a tener como punto de referencia para la reparación convencional y actualmente endoscópica de las hernias inguinales. Ya sea que se trabaje en cirugía convencional o en cirugía endoscópica, es el Ligamento de Cooper el punto de referencia para la reparación de la pared posterior, utilizando los propios tejidos del paciente o el auxilio de una malla sintética para implantarla desde el ligamento de Cooper hacia afuera, cubriendo todas las zonas débiles de la pared abdominal inferior; fue en este siglo en que se le dio importancia a la pared inguinal posterior en la etiología y la reparación de las hernias. Con estos datos históricos, que van ilustrando el camino recorrido, iniciamos el estudio anatómico de la región inguinocrural, umbilical, lumbar, para posteriormente analizar otro tipo de hernias de acuerdo a su topografía y su etiología.

#### IV.2. Anatomía de la región inguinal y femoral

Trazando una línea imaginaria que vaya desde la espina iliaca ánterosuperior hasta la espina del pubis, estamos cruzando el área inguinal, punto de abordaje para incursionar en los conductos inguinal, crural o femoral. Se secciona la piel y

nos encontramos con un tejido celular subcutáneo de características especiales tanto en su consistencia como en su distribución; la fascia falsa de Scarpa; luego, se llega al músculo oblicuo mayor que se inserta en calidad de aponeurosis en la espina del pubis abriéndose hacia afuera y hacia arriba para llegar a la cresta iliaca, espina iliaca ánterosuperior y el arco posterior de las ultimas costilla. Hacia adentro la aponeurosis del oblicuo mayor se confunde con la aponeurosis del recto anterior del abdomen y hacia afuera se produce una reflexión en la rama del pubis, constituyendo el ligamento de Gimbernat.

Las fibras del oblicuo mayor, en la espina del pubis, forman un orificio llamado anillo inguinal superficial, por donde salen el cordón espermático y sus elementos en el varón y el ligamento redondo en la mujer.

Es justamente a través de este anillo que se realiza la sección de la aponeurosis del oblicuo mayor para llegar al siguiente plano, que es el músculo oblicuo menor. El músculo oblicuo menor se presenta como única capa muscular del conducto inguinal, misma que hay que separar en la cirugía convencional para poder llegar a la pared posterior. La vecindad del músculo oblicuo menor con el transverso del abdomen que está inmediatamente en el siguiente plano del conducto inguinal, hace llevar sus fibras conjuntamente formando el arco aponeurótico del transverso del abdomen y del oblicuo menor que al unirse constituyen el tendón conjunto, elemento anatómico que junto al Ligamento de Cooper constituyeron siempre la iniciación de la más eficiente reparación y reforzamiento de la pared posterior del conducto inguinal.

La fascia transversalis es el elemento anatómico más importante para evitar la recurrencia de hernias operadas previamente. Es justamente esta capa la que hay que reforzar con los tejidos propios del paciente o con las mallas sintéticas para evitar recurrencia de hernia en pacientes operados. Hay 4 puntos de reforzamiento natural de la fascia transversalis:

1. El ligamento aponeurótico transverso o ligamento de la fascia transversalis que refuerza la parte más externa de la fascia en relación con el anillo inguinal profundo cerca de la espina iliaca ánterosuperior.

2. El arco aponeurótico del músculo transverso del abdomen producido por la unión de la fascia transversalis con el músculo transverso del abdomen y se encuentra un poco más abajo del punto de reforzamiento anterior pero en el mismo piso del conducto inguinal.
3. El ligamento de Poupart, que es un ligamento íleo-púbico, que está hacia la mitad del conducto inguinal y luego sigue hacia abajo a la pared posterior del conducto femoral.
4. El ligamento de Cooper, punto de reforzamiento más interno del conducto inguinal y localizado en la cara posterior de la rama superior del pubis.

Cada uno de los elementos anatómicos mencionados, cumple la función de reforzamiento de la fascia transversalis y justamente el debilitamiento de estos puntos en la distribución anatómica de la pared posterior del conducto inguinal, es el origen de la hernia de tipo directo a favor de la tesis esgrimida desde hace años y que en la actualidad ha tomado mayor fuerza, según la cual, todas las hernias son congénitas; las hernias inguinales indirectas son congénitas, ya que están dadas por la persistencia del conducto peritoneo-vaginal que es un saco peritoneal a través del cual, el testículo desciende del retroperitoneo hacia el escroto, después de lo cual, el saco se debe obliterar totalmente; al no cerrarse, este defecto produce una comunicación entre la cavidad abdominal y el escroto originando la hernia indirecta inguinoescrotal, si la falta de cierre del saco peritoneal vaginal es total; o una hernia inguinal indirecta que no llega al escroto si la falta de cierre del conducto peritoneovaginal es parcial.<sup>9</sup>

La hernia inguinal directa no tiene un conducto peritoneo vaginal preformado pero, en cambio se requiere que exista una debilidad congénita de la pared posterior por deficiencia de los cuatro puntos de reforzamiento de la fascia transversalis anteriormente descritos que al no darle la fuerza que necesita la pared posterior deja los puntos débiles que merced a la gravedad y presión intrabdominal van produciendo una deficiencia de la pared posterior y formándose un saco peritoneal parietal que con el tiempo origina la hernia inguinal. Tenemos entonces como elementos constitutivos imprescindibles para la existencia de una hernia de :

### IV. 3. Concepto

#### IV.3.1. Herniorrafia o reparación de hernia inguinal

Es la cirugía para reparar una hernia en la pared abdominal de la ingle. Una hernia es un tejido que protruye por un punto débil en la pared abdominal. Los intestinos pueden protruir a través de esta área debilitada. Durante la reparación de la hernia, este tejido que protruye se empuja de nuevo hacia adentro. La pared abdominal se fortalece y se sostiene con suturas (puntos de sutura) y, algunas veces, una malla.

#### IV.3.2. Herniorrafia Crural

Se denomina Herniorrafia, al procedimiento realizado sobre la pared abdominal para corregir un defecto de ésta, el cual permite la salida o pronunciamiento de una masa de contenido peritoneal o pre peritoneal. Cuando este defecto se presenta en el trayecto femoral se denomina hernia Crural ó femoral y su procedimiento correctivo se conoce como herniorrafia Crural.<sup>5</sup>

#### IV.3.3. Herniorrafia Umbilical

Se denomina Herniorrafia, al procedimiento realizado sobre la pared abdominal para corregir un defecto de ésta, el cual permite la salida o pronunciamiento de una masa de contenido peritoneal o pre peritoneal. Cuando este defecto se presenta en el anillo de la cicatriz umbilical se denomina hernia Umbilical y su procedimiento correctivo se conoce como herniorrafia Umbilical.<sup>5</sup>

### IV.4. Hallazgos etiológicos y patológicos

La etiología de la inguinodinia post-herniorrafia incluye causas no neuropáticas, tales como reacción perióstica (debido a la sutura o la colocación de un clip en el tubérculo púbico), formación de tejido cicatrizal y presión mecánica proveniente de una malla enrollada o doblada, de material protésico. El dolor neuropático puede ser ocasionado por la compresión del nervio por la fibrosis perineural, el material de sutura, clips, material protésico o lesión del nervio causada por transección parcial o total debida a corte accidental del mismo, tracción excesiva o injuria por

electrobisturí.

Las injurias nerviosas verdaderas pueden ser causadas ya sea por falta de continuidad lesional o por transecciones completas. La falta de continuidad lesional varía; puede ser una neuropraxia, en la que tanto los axones como las vainas de mielina están intactos; una axonotmesis, en donde hay interrupción de los axones pero las vainas de mielina están intactas o una neurotmesis, en donde están interrumpidos los axones y las vainas.

Las injurias nerviosas que por axonotmesis, neurotmesis o a una sección completa del nervio, conducen a la formación de un neuroma traumático por vía de la migración hacia dentro y proliferación de fibroblastos y células perineurales y el crecimiento hacia fuera de los axones. En la transección completa, el neuroma se manifiesta como un tumor redondo en el borde de sección proximal del nervio. En la falta de continuidad lesional, los neuromas se manifiestan como pequeñas deformaciones bulbares a lo largo del curso del nervio.<sup>6</sup>

#### IV.5. Tratamiento quirúrgico

El dolor relacionado con una neuropraxia, que puede durar hasta unos 6 meses postoperatorios, generalmente se autolimita y no requiere intervención quirúrgica. La misma es necesaria, sin embargo, para la fibrosis perineural, el atropamiento del nervio en una sutura, un gancho o un dispositivo protésico y en la formación de neuroma como resultado de axonotmesis, neurotmesis o transección nerviosa completa.

Las comunicaciones centrales y periféricas y el frecuente compromiso múltiple de nervios, pueden hacer extremadamente difícil, si no imposible, discernir cuál es el nervio involucrado. Por lo tanto, el tratamiento quirúrgico de la neuralgia post-herniorrafia no se debe limitar al nervio groseramente comprometido, sino que deben investigar los 3 nervios. Además, el comienzo o la agravación del complejo doloroso neuropático al caminar o hiperextender la cadera y su alivio al acostarse y flexionar el muslo, sugieren que la tracción del nervio comprometido, debido a sus adherencias al tejido aponeurótico de la ingle, juega un papel importante en el síndrome de dolor post-herniorrafia.<sup>7</sup>

El tratamiento quirúrgico de esta neuralgia debe incluir la inserción de los bordes proximales cortados de los nervios, debajo de las fibras del músculo oblicuo interno para evitar la neuralgia recurrente desencadenada por las adherencias de dichos bordes a los elementos aponeuróticos de la ingle. El tratamiento quirúrgico para la reacción perióstica o la osteítis del pubis consiste en remover los materiales de sutura, ganchos, nudos abultados de sutura y abultamientos o pliegues de la malla, de la región inguinal. La inyección de 80 mg de acetato de metilprednisolona bajo visión directa durante el procedimiento puede ser de ayuda.<sup>8</sup>

El tratamiento quirúrgico del dolor neuropático consiste en la resección de los nervios involucrados. No se recomienda la neurectomía porque no maneja los neuromas o la escarificación secundaria inevitable. Del mismo modo, la simple división de los nervios sin su resección completa tampoco es recomendable.

El procedimiento recomendado es la neurectomía. En el mismo, sugerido por Starling *et al*, toda la longitud de los nervios debe ser resecada tan proximal y distalmente como sea posible para incluir los segmentos involucrados y en razón de las numerosas comunicaciones neurales que inevitablemente existen entre los 3 nervios. Los extremos nerviosos transectados deben ser ligados para prevenir la formación de neuromas.<sup>8</sup>

Cualquier gancho, sutura o material protésico a lo largo del curso del nervio debe ser incluido con la porción resecada del mismo. La remoción completa de la malla no es necesaria. El autor ha hallado, al igual que otros investigadores, que la reparación previa con malla no predispone a los pacientes para desarrollar dolor neuropático. Además, sugiere las siguientes medidas:

1. Resecar el nervio genital por el mismo abordaje anterior para evitar el 2º tiempo de la operación (abordaje por el flanco) y la posibilidad de una eventración lumbar asociada.
2. Implantar los bordes proximales ligados de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico dentro de las fibras del músculo oblicuo interno y permitir que el extremo cortado proximal del nervio genital se retraiga dentro del anillo interno. Este paso previene las adherencias de los extremos nerviosos cortados (vía escarificación) al ligamento inguinal y/o la aponeurosis del

oblicuo externo, lo que somete al nervio a la tracción al caminar o mover la articulación de la cadera.

3. Resecar y enviar cualquier fibra de tejido que aparente ser un nervio, así como los gruesos y evidentes troncos nerviosos, a verificación histológica para asegurarse que las muestras resecaadas con tejido neural. Con exploración y experiencia, las biopsias intraoperatorias por congelación pueden no ser necesarias, aunque pueden ser de ayuda.<sup>9</sup>

#### IV.6. Cirugía de la hernia inguinal

Es una operación quirúrgica para la corrección de una hernia inguinal. No se recomienda la cirugía en la mayoría de los casos y la espera vigilante es la opción recomendada. En particular, la cirugía electiva ya no se recomienda para el tratamiento de hernias mínimamente sintomáticas, debido al riesgo significativo (> 10%) de dolor crónico (herniorrafia síndrome del dolor posterior) y el bajo riesgo de encarceración o estrangulamiento (<0,2% por año). Como consejo general si se opta por la cirugía, son más importantes la elección del cirujano y del hospital que la de una determinada técnica o material quirúrgico.<sup>7-10</sup>

##### IV.6.1. Reparaciones abiertas

La reparación de la hernia inguinal más común hoy en día es la reparación de Lichtenstein. Se coloca una malla plana en la parte superior del defecto.<sup>11</sup>

Se trata de una reparación «libre de tensión» que no pone tensión en los músculos, al contrario de las reparaciones de sutura de Bassini y Shouldice (pero también hay reparaciones de sutura libre de tensión, como Desarda).

Se trata de colocar una malla para reforzar la región inguinal. Generalmente, los pacientes van a casa a las pocas horas de haberse llevado a cabo la cirugía, a menudo no requiere medicación más allá de paracetamol. Se les anima a los pacientes a que caminen tan pronto como sea posible después de la operación, y por lo general pueden reanudar sus actividades normales después de una o dos semanas. Las complicaciones son: dolor crónico (20%), sensación de cuerpo extraño, rigidez, orquitis isquémica, atrofia testicular, diseyaculación, aneyaculación o

la eyaculación dolorosa en torno al 12 por ciento. Estos síntomas son a menudo inferiores en la realidad. El nivel de recurrencia es muy bajo, <2 por ciento.<sup>12-14</sup>

#### IV.6.2. Reparación laparoscópica

Cuando la reparación es realizada por un cirujano con experiencia en la reparación de la hernia, la reparación laparoscópica causa menos complicaciones que la de Lichtenstein, y sobre todo, menos dolor crónico. Sin embargo, si el cirujano tiene experiencia en cirugía laparoscópica general, pero no en el tema específico de la cirugía laparoscópica de la hernia, esta reparación no es aconsejable, ya que provoca más riesgo de recurrencia que Lichtenstein, a la vez que presenta riesgo de complicaciones serias, como puede ser la lesión de órganos. De hecho, el enfoque de TAPP tiene que ir a través del abdomen. Dicho todo esto, muchos cirujanos se están interesando en las metodologías laparoscópicas, ya que son más lucrativas, y causan incisiones más pequeñas, lo que tiene como resultado: menos sangrado, menos infecciones, una recuperación más rápida, reducción de la hospitalización y la reducción del dolor crónico.<sup>15</sup>

#### IV.7. Generalidades

Las hernias de la zona inguinal comprenden las hernias inguinales y las crurales o femorales. La operación de hernia es una de las más comunes de la cirugía ambulatoria; se calcula que se realizan 750.000 procedimientos anuales en los Estados Unidos. Las hernias inguinales predominan en los hombres.

Aunque las padecen personas de toda edad, la presente guía sólo trata del paciente adulto.

La hernia inguinal no es algo «que se rompió» sino más bien un bulto o masa en la ingle que se forma como consecuencia de la debilidad de las capas que forman la pared abdominal, con protrusión del contenido intraabdominal a través del defecto de la pared. Se han descrito numerosos sistemas de clasificación de las hernias inguinales, pero ninguno se acepta universalmente. La clasificación clásica comprende la hernia inguinal directa, la indirecta y la hernia crural. La hernia directa se produce por el debilitamiento de la pared posterior del canal inguinal que facilita la

protrusión del contenido abdominal. La hernia indirecta se forma a lo largo del cordón espermático o el ligamento redondo dentro del canal inguinal. La hernia crural pasa detrás del canal inguinal y protruye a lo largo del trayecto de los vasos femorales.

#### IV.8. Tratamiento

La mayoría de las hernias inguinales puede operarse en forma programada. La cirugía de urgencia se requiere en el caso de hernias irreducibles con síntomas agudos o de una hernia con encarceración crónica que súbitamente comienza a doler, ya que esto último indica estrangulación inminente. Si bien el diagnóstico sin demora puede evitar morbilidad y mortalidad importantes, esta emergencia clínica causa el óbito de más de 2.000 pacientes por año en los Estados Unidos.

Las hernias inguinales deben ser corregidas quirúrgicamente. Los cinturones suspensorios o las trusas deberían desaconsejarse y limitarse a los pacientes que no son candidatos a una operación programada. La fibrosis crónica que provoca el uso de estas prendas puede hacer más dificultosa la operación y elevar el riesgo de complicaciones. Las hernias crurales siempre deben operarse porque se acompañan de una alta incidencia de protrusión de intestino. Los ancianos con enfermedades comórbidas de poca monta pueden tolerar muy bien la cirugía ambulatoria programada, que puede llevarse a cabo con sedación por vía endovenosa y anestesia local. Deberá hacerse el máximo esfuerzo por evitar las operaciones de urgencia de las hernias encarceradas crónicas, que se producen preponderantemente en los ancianos. El momento oportuno para la cirugía está determinado por los síntomas.

La meta de toda operación de hernia inguinal o crural es la reparación del defecto de la pared abdominal. Los tres procedimientos básicos son los que se mencionan a continuación: herniorrafia abierta (la operación «anatómica» clásica que utiliza el propio tejido del paciente); herniorrafia abierta sin tensión (en la cual se utiliza una malla para cruzar o cubrir el defecto, y reparación por vía laparoscópica (una herniorrafia sin tensión que también utiliza malla. En general, las herniorrafias clásicas que se basan en la plástica de los tejidos fueron reemplazadas por las operaciones sin tensión o con malla. Entre ellas se cuentan la técnica de

Lichtenstein, la de «tapón y parche» [plug and patch de la bibliografía sajona], la laparoscópica y las técnicas mixtas. Ninguna de estas técnicas en especial demostró ser superior y todas pueden alcanzar excelentes resultados si son realizadas por cirujanos bien entrenados y con la suficiente experiencia en estos procedimientos. Las técnicas de herniorrafia abierta pueden realizarse sin riesgos con anestesia local, regional o general, y los resultados son asimilables, pero la operación por vía laparoscópica requiere anestesia general.

En determinados casos escogidos la hernia puede tratarse en forma no quirúrgica bajo observación estricta. Las hernias que pueden seguirse médicamente son las directas de cuello amplio que se reducen con facilidad, especialmente en los pacientes ancianos asintomáticos o cuando el riesgo quirúrgico es muy elevado.<sup>16-19</sup>

#### IV.9. Clasificación

Existen diversas formas de clasificar las hernias inguinales, pero sólo mencionaremos aquellas de importancia clínica.

Según su ubicación anatómica (ésta es la clasificación más universal y clásica), la hernia puede ser:

1. Hernia inguinal directa. En la cual la hernia emerge por dentro de los vasos epigástricos conformando por lo tanto un defecto dependiente de la pared posterior del conducto. El diagnóstico se puede sospechar en el examen físico, pero sólo se confirma en el intraoperatorio.
2. Hernia inguinal indirecta. La hernia emerge por fuera de los vasos epigástricos, aprovechando la debilidad conformada por el orificio inguinal profundo y por lo tanto, muchas veces, aumentando el diámetro de éste. Por su ubicación el saco herniario, así como su contenido, quedan envueltos por el cremáster, en íntimo contacto con el cordón espermático. Su diagnóstico también es de certeza sólo en el intraoperatorio.
3. Hernia inguinal mixta o en pantalón. Coexiste una hernia inguinal directa con una indirecta.

4. Hernia inguinoescrotal. Casi siempre es una hernia indirecta que por su tamaño alcanza al escroto, pudiendo ocuparlo completamente hasta dejarlo a tensión. Por este motivo se le subclasifica en grados dependiendo del tamaño.
5. Hernia crural o femoral. No corresponde a una hernia inguinal en sí, pero se encuentra dentro de las hernias de la zona inguinal. En este caso existe un defecto en el anillo crural, por donde emerge el saco herniario. Es mucho más frecuente en las mujeres, y se presenta complicada con mayor frecuencia que la hernia inguinal. La reparación es totalmente diferente (abordaje preperitoneal).
6. Hernia inguinal por deslizamiento. Como contenido dentro del saco herniario se encuentra una víscera que se deslizó junto con el saco. Clásicamente, encontramos como contenido deslizado vejiga, colon sigmoides o ciegos. Su importancia radica en la eventual complicación que podría verse en caso de una reparación con daño a estas estructuras. La trascendencia es mayor cuando dentro de la reparación se incluye la quelectomía o resección del saco herniario, en la que podría eventualmente resecarse una estructura deslizada no identificada.<sup>20-21</sup>

#### IV.10. Capacitación y acreditación necesarias para realizar operaciones de hernia inguinal y crural

Aquellos cirujanos que han obtenido o que son candidatos a obtener la acreditación otorgada por el Colegio Norteamericano de Cirugía (*American Board of Surgery*), el Real Colegio de Médicos y Cirujanos del Canadá (*the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada*) o una institución equivalente, realizarán operaciones de hernia inguinal en la urgencia o en forma programada. Estos cirujanos han completado satisfactoriamente por lo menos cinco años de entrenamiento quirúrgico después de su graduación como médicos, y están calificados para realizar operaciones abiertas de hernia inguinal aplicando técnicas con tensión o sin ella. Hace falta contar con entrenamiento avanzado en técnicas miniinvasivas para el tratamiento endoscópico de la hernia inguinal. La competencia

del cirujano deberá basarse en la capacitación recibida (educación), la experiencia y los resultados.<sup>22</sup>

#### IV.11. Hernioplastia

Procedimiento de cura (intervención quirúrgicas) radical de una hernia empleado cuando la pared muscular es débil.

Una hernia es un saco formado por el revestimiento de la cavidad abdominal (peritoneo). El saco sobresale a través de un agujero o área débil en la fascia, la capa fuerte de la pared abdominal que rodea el músculo

##### IV. 11.1. Hernioplastia umbilical

Es el nombre de una de las cirugías que corrigen una hernia umbilical, caracterizada por la colocación de materiales biológicos para el cierre o refuerzo del anillo umbilical. Los materiales más usados son hechos de poliéster, polipropileno y parches de politetrafluoroetileno (PTFE).<sup>23</sup>

La operación consiste en una laparotomía que se realiza alrededor del ombligo, que es una de las áreas débiles del abdomen y el sitio de la común de herniación umbilical. Debido a la alta incidencia de recurrencias que se relatan con las técnicas anatómicas, actualmente se recomienda efectuar una reparación sin tensión, utilizando sistemáticamente prótesis en hernias con anillo mayor a 1 cm, incluso en todas las hernias sin importar el tamaño del defecto.<sup>24</sup>

#### IV. 12. Manejo de las infecciones de herida operatoria en hernioplastia con malla

Antiguamente, frente a una infección de herida operatoria de una hernioplastía con malla, ésta era inmediatamente retirada, concepto que en la actualidad ha ido cambiando. Bannura et al (2006), reportó 3 infecciones de herida operatoria de hernioplastía con malla, con resultados satisfactorios mediante un manejo sólo con cloxacilina. Yerdel *et al.*, presentó 13 infecciones de herida operatoria manejadas satisfactoriamente con antibióticos y drenaje en 10 de ellas. En 3 pacientes realizó retiro parcial de la prótesis.<sup>25</sup>

Perez *et al.*, presentó 11 infecciones de herida operatoria, dentro de los cuales sólo en dos casos realizó retiro parcial de la prótesis a causa de infecciones profundas.<sup>26</sup>

#### IV. 13. Prevención y manejo de la inguinodinia neural

La inguinodinia en ocasiones se puede convertir en un verdadero dolor de cabeza para el cirujano e incluso, presentar repercusiones medicolegales. Su incidencia en forma crónica va desde un 3 a 12 por ciento.

La inguinodinia se clasifica en aguda y crónica.

1. Inguinodinia aguda: es aquella que se presenta desde el postoperatorio inmediato. Se maneja sólo con analgesia y remite antes de los 30 días.
2. Inguinodinia crónica: es aquella que persiste por más de 3 meses. Cuando es moderada a severa, es refractaria a los analgésicos, quedando como única alternativa terapéutica una nueva intervención quirúrgica para seccionar el nervio, realizar una neurectomía o resecar un neuroma.

La inguinodinia de causa neural se produce por: sección parcial, traumatismo y/o atrapamiento del nervio, formación de un neuroma, y fibrosis perineural del nervio ilioinguinal (más frecuente), iliohipogástrico y/o rama genital del nervio genitofemoral.<sup>27</sup>

La literatura describe distintos métodos para prevenir el dolor neural crónico, los más utilizados son la identificación, la sección y /o ligadura de estos 3 nervios.<sup>28</sup>

Si bien la sección de los nervios en forma correcta, disminuye la incidencia de inguinodinia, esta produce pérdida de la sensibilidad del escroto, cara interna del muslo e incluso del glúteo, según el nervio que se seccione. Por otra parte, si se secciona de manera incorrecta, el nervio puede quedar en contacto con alguna estructura produciendo fibrosis y posterior neuroma. Para prevenir esto, se debe seccionar el nervio lo más proximal posible para que se introduzca al retroperitoneo o quede entre los músculos.<sup>29</sup>

Está demostrado que la mejor forma de disminuir el dolor crónico de causa neural es la identificación del nervio. El problema del proceso de identificación es que hace

más largo el tiempo quirúrgico, debido a que los nervios presentan algunas variaciones en su recorrido.

#### IV.14. Infección y hernioplastia con malla

La herida operatoria de una hernioplastía con malla está clasificada como una herida limpia (2-5% de infección en Chile), por lo que no tiene indicación de profilaxis antibiótica. A pesar de esto la mayoría de los cirujanos la indican, por el temor a la infección de la prótesis, aumentando los costos y la resistencia bacteriana a los antibióticos.<sup>30</sup>

La infección de la herida operatoria de una hernioplastía con malla se presenta entre la segunda y 39ª semana postcirugía, siendo producida en la mayoría de los casos por *Staphylococcus Species*, dentro de ellos el *S. Aureus*. Varios estudios muestran que el manejo de la infección de esta herida operatoria mediante la utilización de antibióticos y drenaje sería suficiente para la malla de polipropileno y poliéster. Por otra parte, se ha demostrado que la malla Marlex® tiene un bajo índice de infecciones al compararlo con las otras prótesis. Los factores de riesgo de infección descritos en la literatura son: Comorbilidad e inmunosupresión, Dehiscencia de la sutura, Incisión grande, Obesidad, Presencia de infección previa.<sup>31</sup>

#### IV.15. Hernioplastias en complicaciones agudas

Las hernias inguinocrurales son una entidad muy frecuente en la práctica quirúrgica diaria. A los efectos, en una revisión realizada por Roselló *et al* 1 se plantea que es el proceder más comúnmente realizado por los cirujanos generales, pues aproximadamente 75 por ciento aparece en la región inguinal; las hernias incisionales representan 10 por ciento de todas las hernias, las crurales 3 por ciento y las raras (lumbares, Spiegel y otras) entre 5 -10 por ciento. Las hernias inguinales priman en el sexo masculino y las femorales en el femenino.

Las complicaciones agudas de las hernias inguinales y crurales, que van desde la encarceración de un asa intestinal en un saco herniario hasta el atascamiento y la estrangulación, no están estadísticamente establecidas y se relacionan directamente con el aumento de la presión intraabdominal y los traumas locales, capaces de

originar anillos fibrosos intrasaculares. También se sostiene que el tiempo de evolución de la hernia guarda una relación directa con su complicación.

Hasta hace algunos años se pensaba que la era moderna de la cirugía de la hernia inguinal se iniciaba con las descripciones efectuadas por Henry Marcy en 1870 y Edoardo Bassini en 1890, quienes revolucionaron el concepto de la hernioplastia, prevaleciente hasta ese entonces. A ellos les siguieron los excelentes trabajos de Shouldice en 1945, Mc Vay en 1948 y Zimmerman en 1952; cirujanos que idearon sus propias técnicas de reparación inguinal.

Las hernias de la pared se reparaban con cierres directos, excepto las umbilicales, donde se aplicaba el procedimiento de Mayo; aunque cada vez con menos frecuencia. Todas estas técnicas se basan en el mismo principio: el cierre del defecto herniario con tejido circundante del paciente mediante suturas, con lo cual se crea una zona de tensión. Los buenos resultados de estas reparaciones dependen de la resistencia de las suturas aplicadas, así como de la buena calidad y suficiencia de colágena de los tejidos del individuo. Por este motivo, actualmente estas técnicas han sido denominadas como tensionantes o con tensión. La aparición de los materiales bioprotésicos, que se aplicaban esencialmente en las hernias incisionales o inguinales que se reproducían frecuentemente, redujo un poco la ocurrencia de recidivas, si bien a expensas de múltiples problemas relacionados con las mallas utilizadas, sobre todo por el desconocimiento de estas, así como del uso de materiales inadecuados y técnicas inapropiadas para colocarlas y fijarlas; por consiguiente, el empleo de estas prótesis se indicó solo como último recurso en los individuos operados en múltiples ocasiones.

A principios de la década de los años 70 se produjo un cambio en la comprensión de las hernias, sus causas predisponentes y las formas de resolverlas.

Varios investigadores en este campo, en particular Jean Rives y Rene Stoppa en Francia e Irving Lichtenstein en Estados Unidos, iniciaron el cambio al establecer que las hernias no solo son defectos anatómicos.

El problema de las recurrencias al ejecutar técnicas con tensión es la gran tracción ejercida sobre los tejidos para ocluir el defecto herniario con suturas que deben anudarse con fuerza. Esto genera, además de la tensión de los tejidos,

hipoxia y necrosis en ellos. Desde el momento en que el paciente inicia la movilización y ambulación después del procedimiento se originan las recurrencias, puesto que los tejidos traccionados e hipóxicos tienden a desgarrarse y dejar al descubierto el defecto

herniario.

El principal problema de las hernias es la protusión visceral a través del anillo herniario y el crecimiento paulatino de este último. Al protruir el contenido abdominal por el defecto herniario, se produce un efecto mecánico de dilatación y crecimiento del anillo. Cuando los anillos herniarios crecen de manera notoria, además de ocasionar un defecto anatómico, se altera la fisiología de la cavidad y la pared abdominal. Todo lo anterior se atribuye a que el peritoneo es distensible.

Hernioplastias en las complicaciones agudas de las hernias inguino-crurales. Por otro lado, debe considerarse a estos pacientes no solo como dañados por un defecto anatómico simple, sino como sujetos afectados por un problema con un componente metabólico que lesiona la estructura normal de los tejidos y su cicatrización; por tanto, su atención debe incluir los propios tejidos del enfermo y una forma de reforzarlos para suplir su deficiencia. El uso de las bioprótesis se ha incrementado con el decursar del tiempo en el tratamiento quirúrgico electivo de las hernias inguinales y crurales, con la aplicación de variadas técnicas; sin embargo, no ha ocurrido así a la hora de su implantación en las hernias inguino-crurales complicadas, pues existe la creencia de que su uso en esta situación puede conducir a la ulterior sepsis de la malla, al utilizar esta en una operación no limpia. En nuestro país ha sido frecuente el empleo en los últimos años de las técnicas libres de tensión en las operaciones electivas, pero no así en las complicaciones agudas de las hernias inguinales y crurales; pero no se han hallado informes sobre su utilización, salvo los del grupo de trabajo del Hospital «Manuel Fajardo» de Ciudad de La Habana, que trató este tema en el 2003 y recomiendan usar herniorrafia protésica en la cirugía de urgencia de la hernia inguino-crural complicada.

En nuestra provincia se han realizado herniorrafias inguino-crurales con técnicas libres de tensión, pero hasta el momento no se habían expuesto sus resultados.

## IV.16. Hérnia inguinal: Procedimientos quirúrgicos

### IV.16.1. Reparación laparoscópica:

La cirugía laparoscópica necesita una incisión menor que la cirugía abierta, lo que produce menor sangrado, recuperación más rápida y menos dolor postoperatorio. Sin embargo, su éxito depende de la experiencia del cirujano en el campo de la laparoscopia y puede recurrir con más frecuencia que por la cirugía tradicional.

### IV.16.2. Cirugía abierta, técnica de Lichtenstein:

Ésta es la técnica más común de reparación herniaria. Mediante esta cirugía se coloca una malla de polipropileno para cubrir el orificio herniario y reforzar la región inguinal. El principal problema de la reparación con malla es que tiene mayor incidencia de dolor crónico inguinal.

### IV.16. 3. Cirugía abierta, técnicas con sutura:

Las técnicas con sutura están en desuso desde la introducción de las mallas y la técnicas laparoscopias, que tienen una mucha menor tasa de recurrencia. Sin embargo, algunas de esas técnicas, como la de Desarda, tienen muy buenos resultados en manos de cirujanos muy expertos.<sup>34</sup>

## IV.17. Cirugía de hernia inguinal

### IV.17.1. Definición de la cirugía de hernia inguinal

Usted probablemente recibirá anestesia general (estará dormido y sin dolor) o anestesia raquídea para esta cirugía. Si la hernia es pequeña, le pueden aplicar anestesia local y un medicamento para relajarlo. En este caso, estará despierto pero sin dolor.

En la cirugía abierta, el cirujano hará una incisión cerca de la hernia.

- El cirujano encontrará la hernia y la separará de los tejidos a su alrededor. Luego, extirpará el saco de la hernia o reintroducirá los intestinos dentro del abdomen.
- El cirujano cerrará los músculos abdominales debilitados con puntos de sutura. Con frecuencia, también se cose un pedazo de malla en el lugar para

fortalecer la pared abdominal. Esto repara la debilidad en la pared del abdomen.

- El cirujano puede usar un laparoscopio en lugar de realizar la cirugía abierta.
- Un laparoscopio es una sonda delgada con una cámara diminuta en el extremo que le permite al cirujano ver dentro de esta área. El cirujano hará 3 o 4 incisiones pequeñas en la parte baja del abdomen, a través de las cuales introducirá el laparoscopio y otros instrumentos pequeños.
- Se hará la misma reparación que en la cirugía abierta.
- Los beneficios de esta cirugía son un tiempo de sanación más rápido, menos dolor y menos cicatrización. Es posible que la cirugía laparoscópica no se recomiende para hernias más grandes o más complicadas, o para hernias en crecimiento en ambos lados.

#### IV.17.2. Por qué se realiza de la cirugía de hernia inguinal

El médico puede sugerir la cirugía de reparación de una hernia si usted tiene dolor o la hernia le molesta durante sus actividades cotidianas. Si la hernia no le está causando problemas, posiblemente no necesite cirugía. Sin embargo, estas hernias casi siempre no desaparecen por sí solas y pueden volverse más grandes.

Algunas veces, los intestinos pueden resultar atrapados en el interior, lo cual es potencialmente mortal. Si esto sucede, usted necesitaría una cirugía urgente de inmediato.

#### IV.17. 3. Riesgos de la cirugía de hernia inguinal

Los riesgos de cualquier cirugía son:

- Sangrado.
- Problemas respiratorios, como neumonía.
- Problemas del corazón.
- Infección.
- Reacciones a los medicamentos.

Los riesgos de esta cirugía son:

- Daño a otros vasos sanguíneos u órganos.

- Daño a nervios.
- Daño a los testículos si un vaso sanguíneo conectado a ellos resulta lesionado.
- Dolor prolongado en el área de la incisión.
- Retorno de la hernia.

#### IV. 17. 4. Antes de la cirugía de hernia inguinal

Coménteles siempre al médico o a la enfermera:

- Si está o podría estar en embarazo.
- Si está tomando fármacos, suplementos o hierbas que haya comprado sin una receta.

Durante la semana antes de la cirugía:

- Algunos días antes de la operación, le pueden solicitar que deje de tomar ácido acetilsalicílico (Aspirina), ibuprofeno (Advil, Motrin), clopidogrel (Plavix), warfarina (Coumadin), naprosyn (Aleve, Naproxen) y otros fármacos como éstos.
- Pregúntele al médico qué fármacos debe tomar aun el día de la cirugía.

En el día de la cirugía:

- No beba ni coma nada después de medianoche la noche anterior a la operación.
- Tome los fármacos que el médico le recomendó con un pequeño sorbo de agua.
- El médico o la enfermera le dirán a qué hora debe llegar al hospital.

#### IV.17.5. Después de la cirugía de hernia inguinal

La mayoría de los pacientes pueden bajarse de la cama una hora más o menos después de esta cirugía. La mayoría puede irse a casa el mismo día, pero algunos posiblemente necesiten quedarse en el hospital de un día para otro.

Algunos hombres pueden tener problemas para eliminar la orina después de la cirugía de la hernia. Si usted tiene problemas para orinar, puede necesitar un catéter (una sonda flexible que drenará la orina) en su vejiga durante un corto tiempo. <sup>35</sup>

#### IV.18. Operación de Bassini y sus modificaciones

La operación original de Bassini introdujo, como avances fundamentales en el tratamiento quirúrgico de las hernias: 1º, la apertura completa de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor así como de la fascia transversalis. 2º, la disección, extirpación del cremaster y aislamiento del cordón espermático. 3º, la ligadura del saco a nivel del cuello. 4º, la reconstrucción del trayecto inguinal mediante la sutura de una «triple capa» (Fascia transversalis, m. oblicuo menor y m. transverso) al ligamento inguinal, con puntos sueltos, incluyendo la vaina del recto en la parte interna de la reparación y 5º, la restauración de la oblicuidad del conducto inguinal, dejando el cordón espermático por debajo de la aponeurosis del m. oblicuo mayor. Bassini aconsejó también la deambulación precoz y suprimió el uso de bragueros durante el postoperatorio.

La operación de Bassini, ha sufrido posteriormente una serie de modificaciones, aunque algunas, más que modificaciones han sido auténticas "corrupciones" del procedimiento original y no han tenido ninguna continuidad. De todas las operaciones existentes, es necesario resaltar aquellas variaciones que dieron lugar a técnicas quirúrgicas destacables.

De estas modificaciones, hay que destacar en primer lugar, la realizada en 1898 por Lotheissen, ayudante de Billroth en Viena y que posteriormente popularizó McVay en los Estados Unidos. En esta intervención se considera más adecuado, bajo un punto de vista anatómico y funcional, reconstruir el conducto inguinal suturando la fascia transversalis, de la «triple capa» de Bassini, al ligamento de Cooper en vez de al ligamento inguinal (de Poupart). Esta técnica quirúrgica se conoce actualmente con el epónimo de Lotheissen- McVay o Técnica del ligamento de Cooper.

La segunda modificación que hay que tener en cuenta es la introducida por Kirschner en el año 1918, que se diferencia de la original en que no considera necesario abrir la fascia transversalis y, por consiguiente, la reconstrucción del conducto inguinal se efectúa suturando, con puntos sueltos, el músculo oblicuo menor y músculo transverso, con el tendón conjunto, al ligamento inguinal de Poupart. Es decir desaparece la "triple capa". Además el cordón espermático se sitúa

en posición subcutánea una vez reconstruida la aponeurosis del m. oblicuo mayor. Esta técnica es la que se emplea generalmente cuando actualmente se dice que se utiliza la técnica de Bassini, y se la conoce también como técnica de «Bassini modificado» o «Bassini Norteamericano».

Finalmente, hay que mencionar la herniorrafia canadiense o de Shouldice, ampliamente utilizada también en la actualidad. Esta técnica es el procedimiento que se emplea en el «Hospital Shouldice» de Toronto, Ontario, Canadá, el cual se dedica, únicamente, al tratamiento quirúrgico electivo de las hernias de la pared abdominal en pacientes no obesos. Dicha herniorrafia fue desarrollada entre los años 1945 y 1953 por *Edward Earle Shouldice y sus colaboradores N. Obney y E. Ryan* y que, en realidad, constituye una modalidad «refinada» de la técnica de Bassini. En ella, además de extirpar el cremaster y de abrir sistemáticamente la fascia cribiforme para descartar la coexistencia de posibles sacos herniarios a nivel crural, se repara el conducto inguinal mediante dos suturas continuas dobles, de superposición o solapadas, la primera para cerrar la fascia transversalis y la segunda entre el m. oblicuo menor y el ligamento inguinal. Es decir la «triple capa» de Bassini, que en la técnica original se sutura al ligamento inguinal en un plano, aquí se distribuye en dos planos, en cada uno de los cuales hay una sutura continua doble, de ida y vuelta.

Además de estas técnicas, derivadas todas ellas del procedimiento pionero de Bassini y que son las de mayor interés, existen otras muchas que no es el momento de describir y analizar, pero entre las que hay que recordar las técnicas que realizan incisiones de descarga o de relajación, para evitar suturas a tensión y que fueron propuestas por Wölfler en 1892 y posteriormente por Berger, en 1902 y por Halsted, en 1903, y popularizadas más tarde por Tanner en Europa y por McVay y Halverson en los Estados Unidos.

Por otra parte, e independientemente de los fundamentos básicos de la herniorrafia de Bassini, que constituyó durante un gran periodo de tiempo la base del tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal, bien mediante su técnica original o bien mediante las modificaciones comentadas, existen dos aspectos importantes en el desarrollo de dicho tratamiento: el primero el abordaje de la hernia inguinal y, el segundo, el empleo de materiales protésicos.<sup>36-37</sup>

#### IV. 19. Materiales protésicos en el tratamiento de las hernias

Cuando en el transcurso de la reparación de una hernia inguinal se producen suturas que quedan a gran tensión, se puede recurrir a la realización de incisiones de descarga o de relajación. Como alternativa a las mismas McArthur en 1901, ideó utilizar una banda pediculada de aponeurosis del m. oblicuo mayor. Posteriormente, en 1910, Kirschner utilizó injertos, libres y pediculados, de fascia proveniente del muslo. Sin embargo, para Billroth, el ideal era disponer de un «material artificial que permitiera reemplazar a las fascias». Esta posibilidad se convirtió en realidad cuando se pudo utilizar en 1896 prótesis de plata y también se utilizó el acero inoxidable y el tántalo, las cuales pronto se tuvieron que abandonar por el rechazo que producían. La era actual, respecto al empleo de materiales protésicos en el tratamiento de las hernias, comenzó cuando un cirujano general de Houston llamado Francis Usher, interesado en las prótesis plásticas, describe y utiliza para el tratamiento de las hernias inguinales, una malla de un material llamado polipropileno, comunicando en 1958 los resultados del empleo de estas mallas de polipropileno por vía anterior.<sup>38-39</sup>

Este material tenía propiedades notables; podía ser usado como monofilamento, era fuerte, inerte y no fragmentable. Usher realizó pruebas en animales y observó la biocompatibilidad y buenos resultados del polipropileno tanto en terrenos limpios como en territorios contaminados, en los cuales la malla se incorporaba a pesar de la infección. Parecía que se podría usar este material para cumplir la predicción de Halsted: «... si fuésemos capaces de encontrar un material con unas características parecidas a las de la fascia o tendón, habremos llegado al secreto de la cura radical de la hernia...».

Además de introducir el uso del polipropileno, Usher, que colocaba la malla en posición preperitoneal, introdujo una variante técnica importante y que modificaba lo que se hacía hasta entonces: la prótesis se podía usar como un puente para cubrir el defecto y que no era necesario aproximar los bordes del mismo. Se llegaba de esta manera al concepto considerado hoy día como fundamental en la reparación herniaria, sea cual sea la técnica utilizada, de que la reparación se realice sin tensión, afirmando el propio Usher, que cumpliendo este requisito el número de recidivas herniarias se reduciría considerablemente.

Más tarde, en 1969, otro cirujano, René Stoppa, utilizó el espacio preperitoneal para la colocación de grandes mallas por la línea media, con las cuales cubría los orificios inguinal, femoral y miopectineo, de uno o de ambos lados. Defendía este espacio como el idóneo para la colocación de mallas por ser avascular, fácilmente disecable y amplio. Al colocar la prótesis en este espacio, volvía al peritoneo inextensible, evitando la protusión herniaria.<sup>40</sup>

Posteriormente Irving L. Lichtenstein, en 1986, describe otra reparación sin tensión, con malla, mediante la colocación subaponeurótica de la misma. Fija una malla protésica entre la cara anterior del oblicuo menor y el ligamento inguinal y el cordón se deja pasar a través de una incisión en la prótesis. Esta operación era más fácil técnicamente que el abordaje preperitoneal, más rápida y tenía un nivel de recidivas muy bajo. Las ventajas de la técnica hicieron que se popularizara rápidamente, reafirmando el concepto de reparación herniaria sin tensión.<sup>41-42</sup>

Ya más recientemente, en la década de los 90, otras innovaciones técnicas han venido a sumarse a las ya existentes. Las de mayor impacto fueron las propuestas por Ira Michael Rutkow y Alan Robbins (1993) y por Arthur I. Gilbert (1998) y ambas se basan en el tratamiento directo del orificio inguinal. La técnica de Rutkow y Robbins utiliza un plug o tapón de polipropileno preformado que se inserta en el orificio inguinal impidiendo así la protrusión de nuevas hernias y colocando, además, una malla plana que tapiza el suelo del canal inguinal, para prevenir así la aparición de hernias directas.<sup>43-44</sup>

Los principios de la técnica de Gilbert son parecidos, pero en vez de utilizar un plug o tapón preformado, inserta una pieza de polipropileno en el orificio inguinal, que se expande en el espacio preperitoneal, rodeando a los elementos del cordón. Por último, la cirugía de las hernias de la región inguinal, no podía quedar apartada del auge de la cirugía laparoscópica cuyo mayor auge se produce en la colecistectomía, y a partir de este momento se busca su aplicación en todos los procedimientos quirúrgicos. Por lo que una patología tan frecuente como la hernia inguinal no iba a ser la excepción. Además estando sentadas las bases del abordaje preperitoneal, el uso de mallas y de la reparación sin tensión, la utilización de la vía laparoscópica fue solo cuestión de años. La aplicación de la cirugía laparoscópica al tratamiento de las

hernias inguinales se realizó primero mediante un abordaje preperitoneal transabdominal (TAPP) y, posteriormente, mediante una técnica totalmente extraperitoneal (TEP). Ambas han aprovechado las ideas que en su momento propuso Stoppa, ya que se basan en la colocación de una malla en el espacio preperitoneal que, al igual que la de Stoppa, ocluye todos los orificios herniarios de uno o de ambos lados.

#### IV. 20. Complicaciones de la cirugía de la hernia inguinal

En la cirugía de la hernia inguinal, al igual que en cualquier otro procedimiento quirúrgico, es importante conocer las posibles complicaciones y sus causas, en primer lugar para lograr reducir su incidencia y, en segundo lugar, para valorar su frecuencia y magnitud en orden a establecer la posibilidad de realizar este tratamiento quirúrgico de forma ambulatoria.

A la vista de las conclusiones del apartado anterior, vamos a referirnos únicamente a las complicaciones de la cirugía abierta (tanto herniorrafias como hernioplastias) ya que la cirugía laparoscópica no se recomienda para los casos típicos (los más frecuentes) de pacientes con hernia inguinal.

La tasa de complicaciones en este tipo de pacientes es muy baja y pueden ser de tipo general o de tipo local.

##### IV.20.1. Complicaciones generales

Las complicaciones sistémicas aparecen con una frecuencia similar a la observada en otros procedimientos quirúrgicos de magnitud equiparable y generalmente se derivan del empleo de la anestesia general. Sin embargo en el caso de la hernia inguinal estas complicaciones se pueden reducir, como veremos posteriormente, tanto con el empleo de avances relacionados con la anestesia general como con un mayor empleo de la anestesia local o regional.

La complicación más frecuente de la anestesia general y regional es la retención urinaria, siendo su incidencia mayor en pacientes con hipertrofia prostática benigna. Con la anestesia intradural puede aparecer cefalea postoperatoria y lesiones neurológicas.

#### IV.20.2. Complicaciones Locales

Son poco frecuentes en hernias primarias y son más comunes en las reparaciones de hernias recidivadas. Entre estas complicaciones hay que distinguir:

##### IV.20.2.1. Seroma.

Corresponde a una colección de exudado en una herida operatoria. El tamaño de la colección está relacionado con la cuantía de la disección (daño venoso y linfático) y el tamaño de cavidades remanentes. Suele asociarse al trauma quirúrgico tisular y a la reacción a cuerpos extraños. El riesgo de formación de un seroma es mayor tras la reparación de hernias recidivadas y uso de prótesis. Para reducir esta complicación, en hernias gigantes con gran despegamiento durante la disección, se puede colocar un drenaje espirativo, aunque suele ser suficiente un vendaje compresivo de la zona. La incidencia global es del 5 por ciento (6% en las hernias primarias y del 8,5% en las recidivadas).

Se presentan al tercer o cuarto día postoperatorio. La herida se observa con un aumento de volumen fluctuante, abultada pero no inflamada ni dolorosa. La ultrasonografía puede confirmar el diagnóstico clínico en el caso improbable de que sea necesario. El seroma se reabsorbe de forma espontánea en pocos días y la aspiración por punción rara vez es ni necesaria ni recomendable ya que el líquido se reacumula en un período de 1 a 2 días y, además, existe el riesgo de introducir microorganismos y causar una infección en un medio de cultivo enriquecido.

##### IV.20.2.2. Hematoma.

Los hematomas superficiales suelen producirse por defecto de la hemostasia. En este plano, es preferible la ligadura de las venas epigástricas superficiales, mejor que la coagulación. Los hematomas pequeños y las equimosis escrotales desaparecen espontáneamente en las primeras semanas del postoperatorio, por lo que no requieren más tratamiento que tranquilizar al paciente. Menos frecuentemente, una hemostasia quirúrgica incompleta en los planos profundos (vasos cremastéricos y venas del cordón) puede producir hematomas a tensión, que pueden extenderse hasta el escroto y que, en ocasiones, requiere el drenaje e incluso una exploración

quirúrgica para realizar hemostasia. La incidencia global de hematomas es menor del 5 por ciento.

#### IV. 20.2.3. Infección.

Su aparición es favorecida por la existencia de seromas y hematomas. La incidencia de infección de la herida quirúrgica después de una herniorrafia inguinal primaria oscila entre 1-2 por ciento. La importancia principal de la infección local radica en la posibilidad de recidiva en caso de comprometer los tejidos situados por debajo de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor.

Aunque clásicamente se ha considerado la colocación de una prótesis como un factor de riesgo, parece demostrado que no existe una incidencia mayor de infecciones. Sin embargo, sí hay acuerdo en que existe un comportamiento distinto de las diferentes mallas una vez han sido colonizadas por microorganismos patógenos. En este sentido se recomienda el empleo de prótesis de poro grande, nudo abierto y sencillo, fijada con monofilamento.

Un aspecto controvertido en la cirugía de la hernia es la profilaxis antibiótica. En las herniorrafias sin prótesis no es necesario, al tratarse de una cirugía limpia. Sin embargo no existe total acuerdo respecto al uso de profilaxis antibiótica cuando se utilizan mallas.

La infección se trata con apertura de la herida, drenaje y curas locales. La presencia de una malla no necesariamente implica su retirada en caso de infección. Debe intentarse tratamiento con antibióticos según antibiograma y curas locales. Si persiste la infección o la malla se encuentra cubierta por abundante líquido purulento es recomendable su retirada.

#### IV.20.2.4. Dolor.

Hay que distinguir entre el dolor agudo posquirúrgico y la neuralgia crónica. El primero sucede los primeros días del postoperatorio, la intensidad del dolor suele estar relacionada con la extensión de la intervención, cede con analgésicos habituales y disminuye a medida que avanza la cicatrización de la herida quirúrgica.

El dolor suele ser más intenso y frecuente cuando la reparación se ha realizado con excesiva tensión.

En la neuralgia crónica la intensidad no es proporcional con la extensión de la intervención realizada y suele acompañarse de síntomas vegetativos, incluso cambios de humor y comportamiento. La lesión nerviosa puede haberse producido por una sección parcial o completa, estiramiento, contusión, aplastamiento, compresión cicatrizal o por una sutura, quemadura eléctrica o por irritación (granuloma). La mayoría de las neuralgias post-herniorrafia desaparecen espontáneamente en 4-6 semanas. Sin embargo, en ocasiones puede persistir un dolor incapacitante por atrapamiento del nervio o formación de un neuroma.

#### IV. 20.2.5. Hidrocele.

La incidencia de hidroceles post-herniorrafia (colección de líquido en el escroto) es menor del 1 por ciento. El abandono de la parte distal del saco herniario facilita la colección de líquido en el escroto. Una excesiva disección del cordón espermático puede interrumpir el drenaje venoso y linfático y dar lugar a una acumulación de líquido en el canal inguinal y escroto. Es favorecido por el estasis, por compresión venosa, del cordón en su extremo superior. Generalmente responde a la aspiración simple con una jeringa. Es muy infrecuente la formación de un hidrocele permanente tras un seroma.

#### IV. 20.2.6. Orquitis isquémica.

Se caracteriza por aumento de tamaño del testículo, al segundo o tercer día postoperatorio, doloroso a la palpación y de consistencia dura, más febrícula. La intensidad y duración de la clínica es variable. El dolor testicular generalmente dura semanas, mientras que la induración y aumento de tamaño pueden persistir más tiempo. La causa principal sería la sección y ligadura de las pequeñas venas del cordón, como consecuencia de una disección muy exhaustiva. Su incidencia es del 1 por ciento. La orquitis isquémica puede resolverse completamente sin compromiso final del testículo o bien evolucionar hacia atrofia testicular indolora, aunque es difícil determinar inicialmente qué casos tendrán esta evolución. Es un proceso sin

supuración y sólo en casos excepcionales evoluciona hacia una necrosis testicular que requiere orquiectomía.

La irrigación del testículo es muy abundante y por ello, para que se produzca una isquemia del testículo deben asociarse una serie de factores como son la interrupción de la arteria espermática interna, un cierre excesivo de los anillos inguinales interno y externo que provoca trombosis de las venas del cordón y una movilización del testículo fuera del escroto que comprometa la circulación colateral.<sup>45-</sup>

46

#### IV.20.2.7. Hernia incisional

Una hernia es la salida de un órgano a través de la pared que normalmente lo contiene. Una hernia incisional se presenta en el abdomen en el área de una cicatriz quirúrgica antigua. Una parte de un órgano abdominal, como el intestino, pasa a través del área debilitada de la pared abdominal.

Se presentan más frecuentemente en personas obesas o embarazadas, por el aumento de la presión dentro del abdomen sobre el área débil por cirugía previa en la pared abdominal.

Este tipo de hernia tiene como origen la debilidad del tejido cicatrizal que se forma después de la cirugía. Este tejido cicatrizal debilitado representa una debilidad en la pared abdominal. El aumento excesivo de peso, actividad física que aumenta el esfuerzo en el abdomen, embarazo, la constipación, el vómito severo y la tos intensa causan que el tejido cicatrizal se encuentre a tensión. Debido a que la pared abdominal es débil, la hernia se presenta debido a este esfuerzo abdominal. Una hernia incisional causa un aumento de volumen en el área donde se produce. Este tipo de hernia usualmente no causa dolor pero puede haberlo, especialmente cuando el paciente realiza esfuerzo físico como levantar cosas o toser. La masa puede desaparecer cuando el paciente está acostado y ser más visible cuando está parado. Una hernia puede ser colocada nuevamente en su lugar por medio de maniobras durante el examen. A esto se le llama una «reducir» la hernia.

Cuando una hernia no puede ser reducida, significa que una parte del órgano ha quedado atrapada, o encarcerada. Los síntomas incluyen dolor, náusea, vómito, falta

de movimientos intestinales y un aumento de volumen que permanece incluso cuando el paciente esta acostado. Cuando una porción de un órgano esta encarcerada, su irrigación sanguínea puede cortarse, lo que tiene como consecuencia que el órgano muere. A esta situación se le conoce como hernia estrangulada. Para diagnosticar una hernia incisional, se lleva a cabo un examen físico. Se busca un aumento de volumen en el área abdominal, donde previamente se llevó a cabo algún procedimiento quirúrgico, y se pide al paciente que tosa mientras se presiona en el área. El toser causa que el contenido de la hernia salga a través del orificio. Este contenido, así como el defecto en la pared abdominal pueden ser palpados.

El tratamiento de las hernias incisionales puede ser con operación o sin ella. Los pacientes con hernias incisionales pueden usar un tipo especial de faja, para reducir la hernia. También deberán evitar cualquier actividad que cause esfuerzo abdominal, y bajar de peso, para evitar el aumento de la presión dentro del abdomen que la obesidad produce. Sin embargo, al ser estos métodos solamente paliativos, es decir, que mejoran los síntomas, pero no resuelven la situación del todo, la mayoría de los pacientes elige la cirugía para reparar las hernias incisionales y evitar la posibilidad de una hernia estrangulada. El procedimiento para reparar una hernia incisional implica devolver a su lugar dentro del abdomen al órgano herniado y reparar la pared abdominal. Se puede usar un procedimiento llamado hernioplastía para reforzar el área debilitada con material sintético, como una malla. Las hernias encarceradas y estranguladas requieren cirugía de emergencia y hospitalización.

Es necesario recordar que cualquier operación en el abdomen tiene un riesgo variable de producir una hernia con el paso del tiempo, pero medidas como mantener un peso adecuado, evitar la constipación intestinal, evitar fumar, así como tener los cuidados necesarios para levantar objetos pesados, pueden ayudar a disminuirlo.

Por otra parte se recomienda su tratamiento temprano, ya que una hernia estrangulada usualmente implica un peligro para la vida.<sup>47</sup>

## **V. HIPOTESIS**

La incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital doctor salvador bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013, es Alta.

## VI. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Escala	Indicador
Edad	Tiempo que una persona ha vivido a contar desde la fecha de su nacimiento.	Años cumplidos	Ordinal
Sexo	Condición fenotípica que distingue al macho de la hembra.	Masculino Femenino	Nominal
Factores de riesgo	Se tuvieron en cuenta las más frecuentes y las que según la literatura constituyen factores de riesgo importantes	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica  Hiperplasia prostática  Obesidad mórbida  Hipertensión arterial  Diabetes Mellitus  Negados	Nominal
Tipo de hernia	Ubilicales y epigástricas incisionales, considerandose estas independientes, por las particularidades de su comportamiento, su tratamiento y la incidencia de complicaciones	Hernia inguinal directa  Hernia inguinal indirecta  Hernia crural  Hernia por	Nominal

		desplazamiento	
Técnica quirúrgica	Comprende las maniobras generales y básicas en todo tipo de cirugía.		
Tiempo quirúrgico	Tiempo empleado durante el procedimiento quirúrgico.		
Complicaciones postoperatorias	Se tuvieron en cuenta las complicaciones encontradas en el universo de estudio	Dolor posoperatorio Sepsis de la herida Seroma Recidiva Extrusión de la bioprótesis	Nominal

## **VII. MATERIAL Y MÉTODOS**

### VII.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de recolección de datos retrospectiva con la finalidad de determinar incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital doctor salvador bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. (Ver cronograma de actividades).

### VII.2. Demarcación geográfica

El hospital Dr. Salvador B. Gautier está ubicado en la calle Alexander Fleming esquina Pepillo Salcedo, del Ensanche La Fe, del Distrito Nacional. Es un centro docente, asistencial, principal hospital de referencia del Instituto Dominicano de Seguros Sociales, pionero en la oferta de atenciones de alta complejidad.

Está delimitado hacia el Norte por la calle Genard Pérez, al Sur por la calle Alexander Fleming, al Este por la calle 39 y al oeste por la calle Juan 23.

### VII.3. Universo y muestra

El universo estuvo constituido por todos los pacientes sometidos a cirugías en dicho período de estudio.

La muestra de estudio estuvo constituida por todos los operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital doctor salvador bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013.

### VII.4. Criterios de inclusión

Fueron incluidos todos los pacientes sometidos a procedimientos con herniorrafia y hernioplastia

No se discriminó edad y sexo.

### VII.5. Criterios de exclusión

Se excluyeron todos los pacientes que no fueron intervenidos quirúrgicamente-  
Todos los pacientes cuyos expedientes estuvieron incompletos.

#### VII.6. Instrumento de recolección de los datos

La recolección de la información se hizo de forma sistemática mediante la aplicación de un formulario, el cual fue elaborado por el propio sustentante, en formato 8<sup>1/2</sup> x 11cm. Dicho instrumento contiene datos sociodemográficos, tales como edad, sexo y hábitos tóxicos, exposición a radioterapia, datos relacionados a la cirugía como diagnóstico pre quirúrgico y tipo de cirugía realizada y las complicaciones donde se incluyeron las relacionadas con la cirugía, con el segmento, con la anastomosis y la necesidad de re intervención en los pacientes con herniorrafia y hernioplastia, en el Hospital Salvador B. Gautier hasta junio 2011. (Anexo IX.2. Instrumento de recolección de datos).

#### VII.7. Procedimiento

Los formularios fueron llenados por el propio sustentante, aplicándolo a todos los expedientes de pacientes sometidos a procedimientos urológicos con utilización de con herniorrafia y hernioplastia, en el departamento de cirugía del Hospital Salvador B. Gautier.

#### VII.8. Tabulación y análisis

La información obtenida fue procesada por el método de palotes. Y se presentará en frecuencia simple.

#### VII.9. Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>50</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>51</sup> El protocolo de estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de Enseñanza del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implica el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactadas en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos será protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente anteproyecto, tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

## VIII. RESULTADOS.

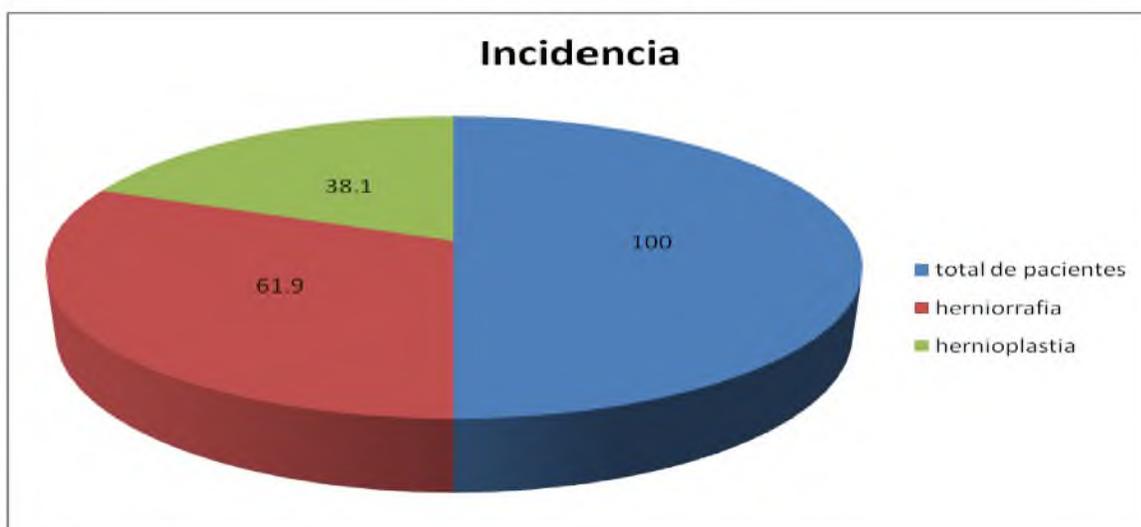
Cuadro 1. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013.

Incidencia de recidiva	Incidencia	%	Técnica quirúrgica			
			Herniorrafia		Hernioplastia	
			Frecuencia	%	Frecuencia	%
Total de pacientes que presentaron hernia inguinal	278	100.0	172	61.9	106	38.1

Fuente: Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier

El total de Pacientes que presentaron hernia inguinal y que fueron sometidos a herniorrafia y hernioplastia en el Hospital Docto Salvador Bienvenido Gautier agosto 2012-junio 2013 fue de 278 pacientes, de estos el 61.9 por ciento le realizaron herniorrafia y al 38.1 por ciento fue hernioplastia.

Gráfico 1. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital doctor salvador bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013.



Fuente: Cuadro 1

Cuadro 2. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital doctor salvador bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según edad.

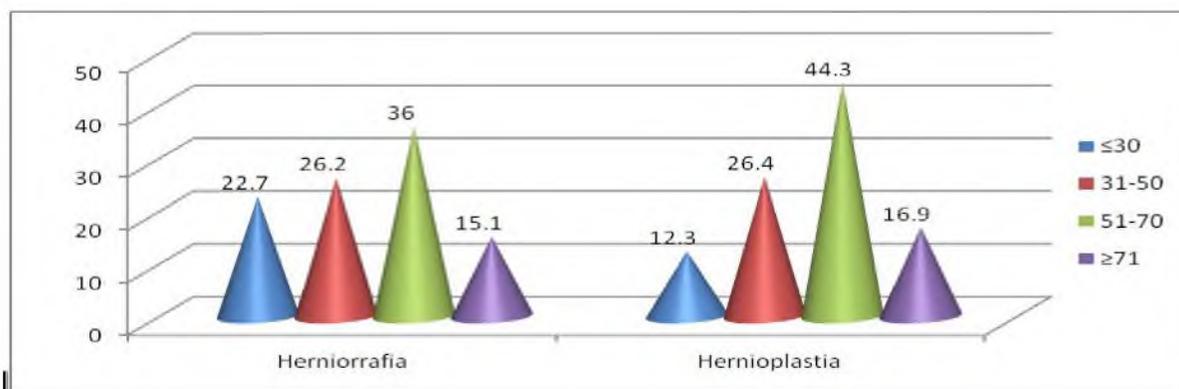
Edad (años)	Técnica quirúrgica			
	Herniorrafia		Hernioplastia	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
≤30	39	22.7	13	12.3
31-50	45	26.2	28	26.4
51-70	62	36.0	47	44.3
≥71	26	15.1	18	16.9
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100.0</b>	<b>106</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier

El 36.0 por ciento de los pacientes a los que le habían realizado herniorrafia tenían edades de 51-70 años; el 26.2 por ciento tenían de 31-50 años; el 22.7 por ciento era menor o igual a 30 años, y el 15.1 por ciento era mayor o igual a 71 años.

El 44.3 por ciento de los pacientes a los que se les realizó hernioplastia tenían edades entre 51-70 años; el 26.4 por ciento tenían de 31-50 años, el 16.9 por ciento tenían más de 71 años, y el 12.3 por ciento eran menor o igual que 30 años.

Gráfico 2. Incidencia de recidiva de hernia inguinal en pacientes sometidos a herniorrafia y hernioplastia, en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas enero 2013 - enero 2014.



Fuente cuadro 2.

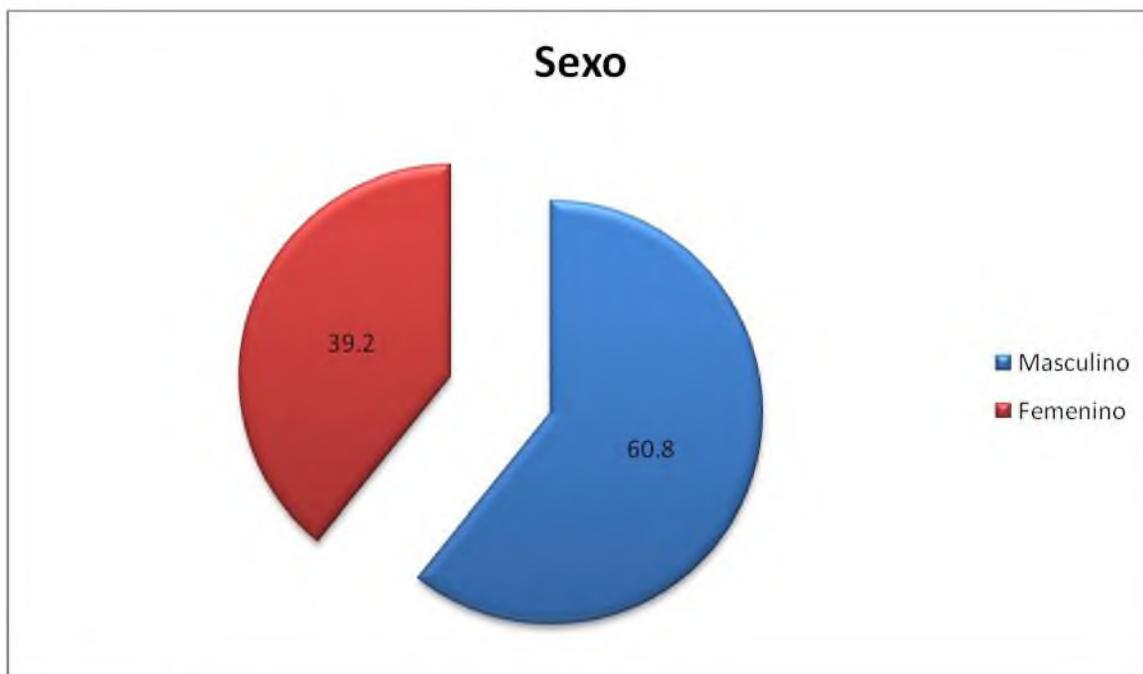
Cuadro 3. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	169	60.8
Femenino	109	39.2
Total	278	100.0

Fuente: Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier

El 60.8 por ciento de los pacientes son de sexo masculino y el 39.2 por ciento femeninos.

Gráfico 3. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según sexo.



Fuente: cuadro 3.

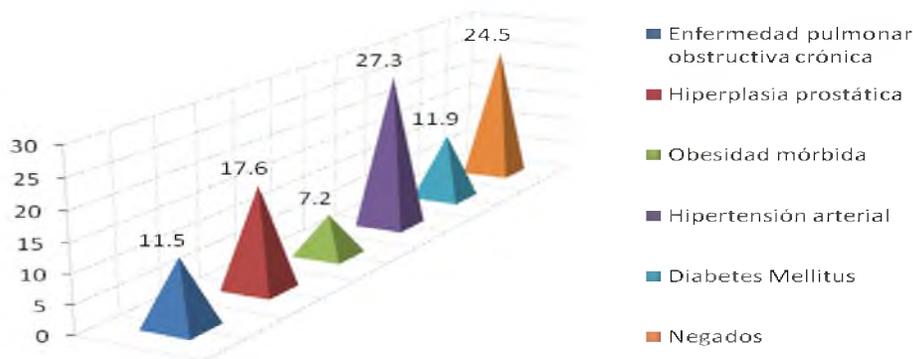
Cuadro 4. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según antecedentes personales patológicos.

Antecedentes	Frecuencia	%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	32	11.5
Hiperplasia prostática	49	17.6
Obesidad mórbida	20	7.2
Hipertensión arterial	76	27.3
Diabetes Mellitus	33	11.9
Negados	68	24.5
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar.

El 27.3 por ciento de los pacientes presento hipertensión arterial; el 24.5 por ciento no presentaron antecedentes personales patológicos; el 17.6 por ciento hiperplasias prostáticas, el 11.9 por ciento diabetes Mellitus, el 11.5 por ciento enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y el 7.2 por ciento obesidad mórbida.

Gráfico 4. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según antecedentes personales patológicos.



Fuente: cuadro 6.

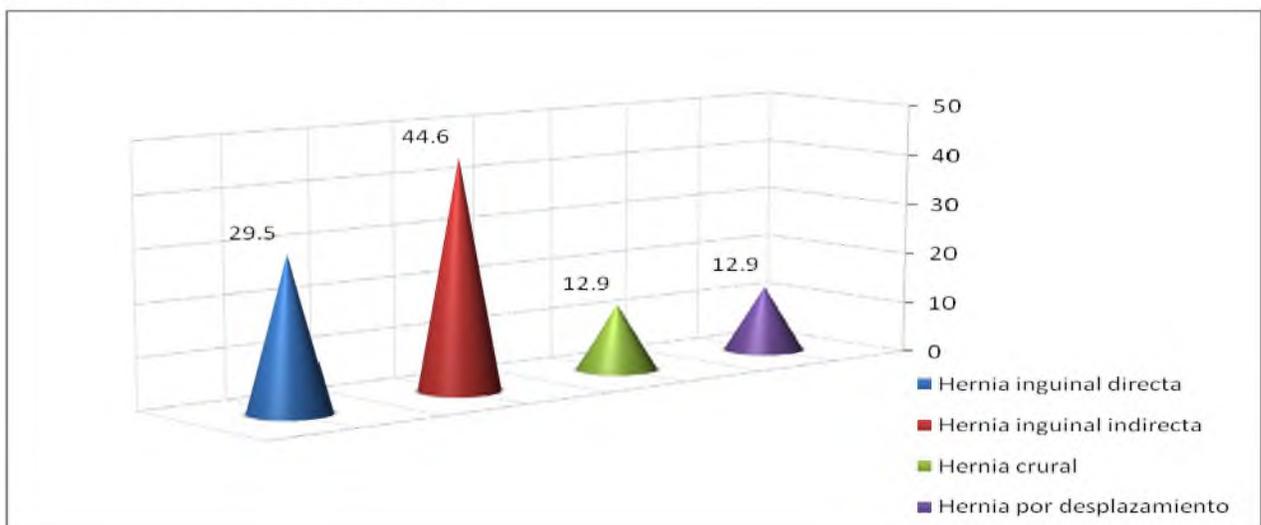
Cuadro 5. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según presentación clínica de la hernia.

Presentación clínica	Frecuencia	%
Hernia inguinal directa	82	29.5
Hernia inguinal indirecta	124	44.6
Hernia crural	36	12.9
Hernia por desplazamiento	36	12.9
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier

En el 44.6 por ciento de los pacientes la hernia se presentó clínicamente como hernia inguinal indirecta, el 29.5 por ciento hernias inguinales directas, el 12.9 por ciento hernias crurales y el 12.9 por ciento hernia por desplazamiento.

Gráfico 5. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según presentación clínica de la hernia.



Fuente: cuadro 8.

Cuadro 6 Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según técnica quirúrgica empleada.

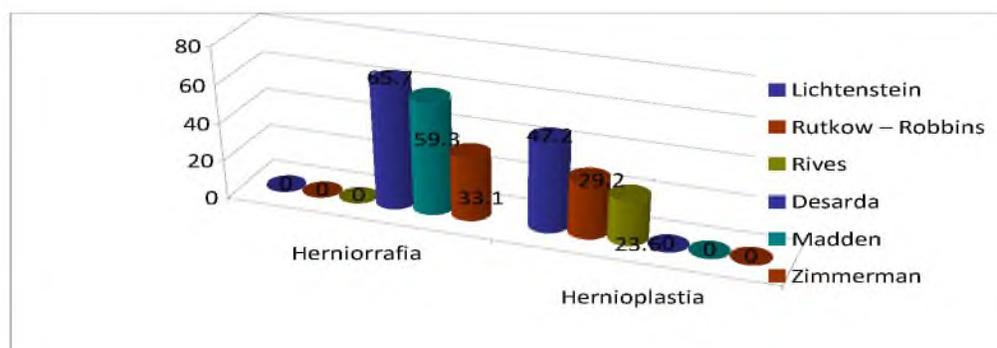
Técnica quirúrgica	Herniorrafia		Hernioplastia	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Desarda	113	65.7	0	0
Madden	102	59.3	0	0
Zimmerman	57	33.1	0	0
Lichtenstein	0	0	50	47.2
Rutkow – Robbins	0	0	31	29.2
Rives	0	0	25	23.6
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100.0</b>	<b>106</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier

En el 65.7 por ciento de los pacientes a los que les realizaron herniorrafia la técnica quirúrgica utilizada en los pacientes fue Desarda; en el 59.3 por ciento fue de Madden, y en el 33.1 por ciento de Zimmerman.

En el 47.2 por ciento de los pacientes que le realizaron hernioplastia la técnica quirúrgica empleada fue Lichtenstein; en el 29.2 por ciento Rutkow-Robbins, y en el 23.6 por ciento Rives.

Gráfico 6. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según técnica quirúrgica empleada.



Fuente: cuadro 10.

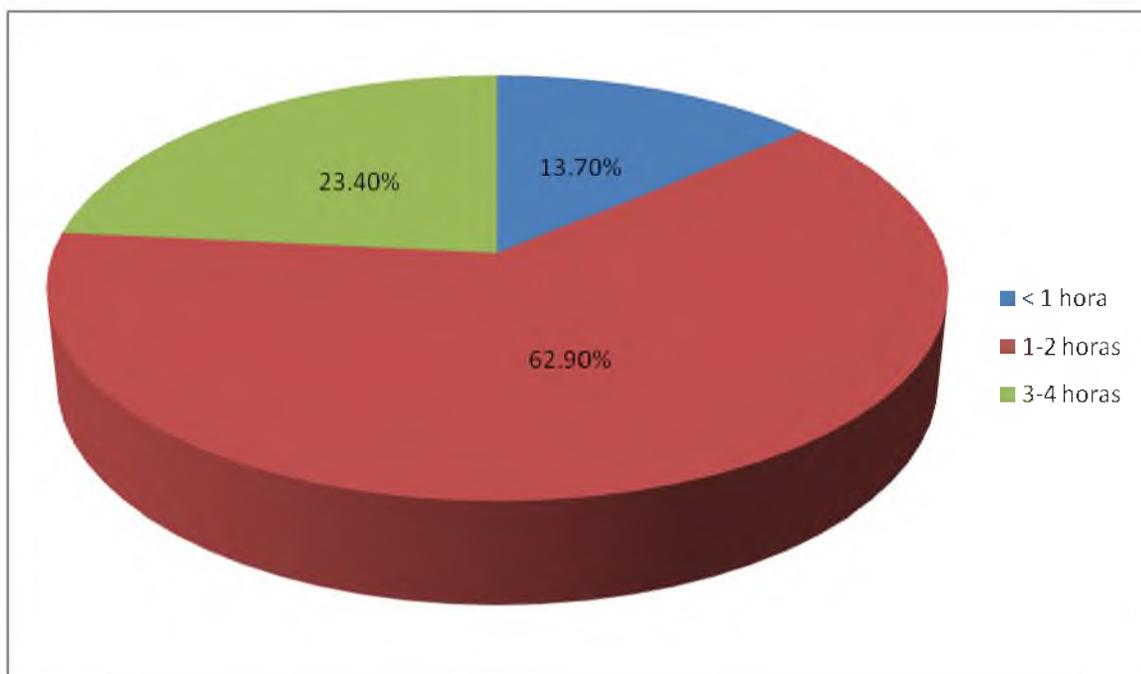
Cuadro 7. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según tiempo de procedimiento quirúrgico.

Tiempo	Frecuencia	%
< 1 hora	38	13.7
1-2 horas	175	62.9
3-4 horas	65	23.4
Total	278	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar.

El 62.9 por ciento de los procedimientos quirúrgicos en los pacientes tuvo una duración de 1-2 horas, el 23.4 por ciento de 3-4 horas y el 13.7 por ciento menos de una hora.

Gráfico 7. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital doctor salvador bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según tiempo de procedimiento quirúrgico.



Fuente: cuadro 13.

Cuadro 8. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el hospital doctor salvador bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según complicaciones post operatoria inmediata.

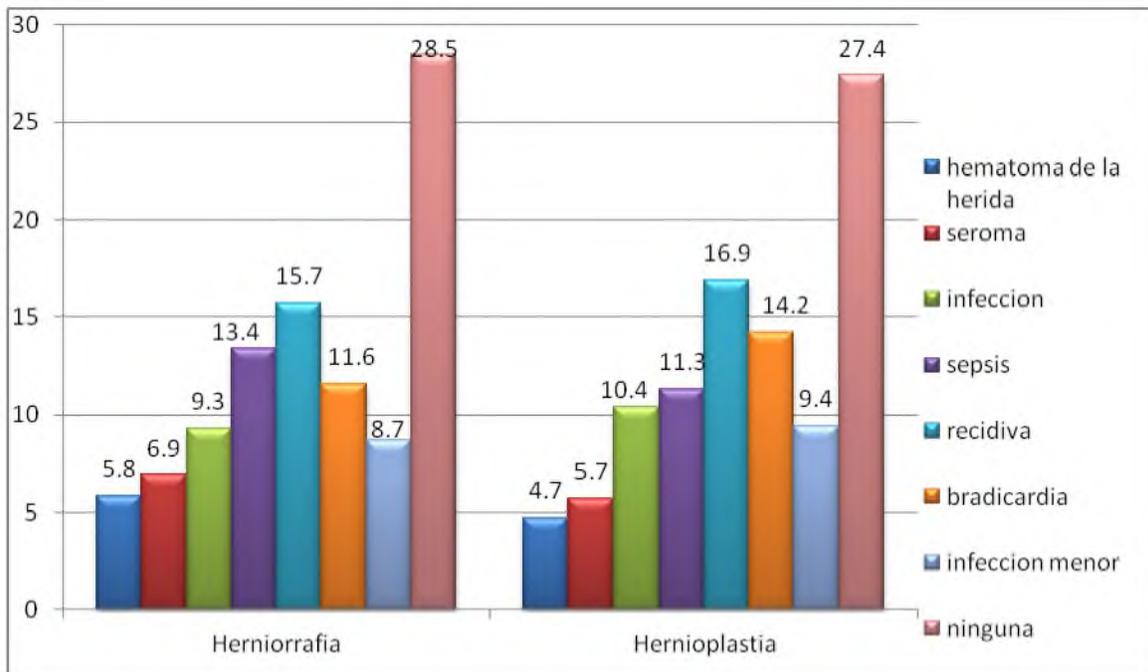
Complicaciones	Herniorrafia		Hernioplastia	
	Frecuencia	%		
Hematoma de la herida	10	5.8	5	4.7
Seroma	12	6.9	6	5.7
Infección	16	9.3	11	10.4
Sepsis	23	13.4	12	11.3
Recidiva	27	15.7	18	16.9
Bradicardia	20	11.6	15	14.2
Infección menor	15	8.7	10	9.4
Ninguna	49	28.5	29	27.4
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100.0</b>	<b>106</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Archivo Hospital Central de las Fuerzas Armadas

El 15.7 por ciento de los pacientes a los que les realizaron herniorrafia presento recidiva como complicación; el 13.4 por ciento sepsis; el 11.6 por ciento bradicardia; el 9.3 por ciento infección; el 8.7 por ciento infección menor; el 6.9 por ciento seroma; el 5.8 por ciento hematoma de la herida, y el 28.5 por ciento no presento complicaciones post operatorias inmediatas.

El 16.9 por ciento de los pacientes a los que les realizaron hernioplastia presento recidiva como complicación; el 14.2 por ciento bradicardia; el 11.3 por ciento sepsis; el 10.4 por ciento infección; el 9.4 por ciento infección menor; el 5.7 por ciento seroma; el 4.7 por ciento hematoma de la herida, y el 27.4 por ciento ninguna complicación.

Gráfico 8. Incidencia de pacientes operados de herniorrafia y hernioplastia inguinal en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Agosto 2012-Junio 2013. Según complicaciones post operatoria inmediata.



Fuente: cuadro 14.

## IX. DISCUSIÓN

En la investigación se observó un predominio del sexo masculino, lo cual está en correspondencia con la literatura revisada.<sup>52</sup> Los valores según la edad concuerdan con lo reportado por otros autores en cuanto a la disminución de la incidencia en los extremos de la vida.<sup>52,53</sup>

La hernia inguinal indirecta en ambos lados fue la más frecuente, lo cual coincide con lo que documentan otros autores.<sup>54,55</sup>

Todo cirujano que interviene con frecuencia a pacientes con hernia de la región inguinal sabe que existen descritas innumerables técnicas quirúrgicas, a las cuales se les señalan ventajas y desventajas, siempre en la búsqueda de disminuir las complicaciones y, sobre todo, de evitar las recidivas. Existen las llamadas técnicas clásicas (herniorrafias) que reparan el defecto de la pared inguinal con los propios tejidos del paciente, y las llamadas técnicas protésicas (hernioplastia), que utilizan materiales sintéticos que han tenido un gran desarrollo en las últimas décadas, y cuya aplicación siempre conlleva los mismos fines que las anatómicas. En esta revisión se observó que la técnica anatómica más utilizada fue la de Mohan P. Desarda, seguida por la técnica de Zimmerman I.

Se debe comentar que desde hace algunos años un grupo básico de trabajo de nuestro servicio de cirugía aplica la técnica anatómica del profesor Desarda y ha obtenido buenos resultados. Esta técnica, como lo ha señalado su creador, tiene algunas ventajas, entre las que se señalan su fácil aprendizaje y ejecución, al alcance de residentes y cirujanos no especializados en el tratamiento de esta enfermedad. La técnica provee una pared posterior del canal inguinal fuerte, móvil y fisiológicamente activa. Al no utilizar malla (cuerpo extraño) la fibrosis es mínima o no existe, no hay rechazo a cuerpo extraño y el dolor posoperatorio al quinto día de la operación es menor que con las técnicas que utilizan prótesis. El autor también apunta que se puede realizar de manera ambulatoria, con anestesia local o raquianestesia, y últimamente propone utilizar un material de sutura reabsorbible y de manera continua, lo cual redundaría en un mayor beneficio económico y disminuye el tiempo quirúrgico.<sup>56-58</sup>

La técnica protésica más frecuente en esta muestra fue la de Lichtenstein, y le siguió en orden la de Rutkow-Robbins.

La complicación más frecuente fue la recidiva (15.7% en los pacientes operados por técnicas hernioplastia y 16.9% en el grupo de técnicas herniorrafia) (16.2 %). La sepsis de la herida y la bradicardia tras la anestesia local ocuparon el segundo lugar. Las complicaciones observadas no difieren de las encontradas por otros autores.<sup>59-61</sup>

## **X. CONCLUSIONES**

El total de Pacientes que presentaron hernia inguinal y que fueron sometidos a herniorrafia y hernioplastia en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier agosto 2012-junio 2013 fue de 278 pacientes, de estos el 61.9 por ciento le realizaron herniorrafia y al 38.1 por ciento fue hernioplastia.

El 36.0 por ciento de los pacientes a los que habían realizado herniorrafia y el 44.3 por ciento de los pacientes a los que se les realizo hernioplastia tenían edades entre 51-70 años.

El 60.8 por ciento de los pacientes son de sexo masculino.

El 27.3 por ciento de los pacientes presento hipertensión arterial.

En el 44.6 por ciento de los pacientes la hernia se presentó clínicamente como hernia inguinal indirecta.

En el 65.7 por ciento de los pacientes a los que les realizaron herniorrafia la técnica quirúrgica utilizada en los pacientes fue Desarda, y en el 47.2 por ciento de los pacientes que le realizaron hernioplastia la técnica quirúrgica empleada fue Lichtenstein.

El 62.9 por ciento de los procedimientos quirúrgicos en los pacientes tuvo una duración de 1-2 horas.

El 28.5 por ciento de los pacientes a los que les realizaron herniorrafia y el 27.4 por ciento de los pacientes a los que les realizaron hernioplastia no presentaron complicaciones post operatorias inmediatas.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones señaladas en este trabajo son producto del análisis de los casos en la práctica clínica que obtuvimos según los criterios de los casos estudiados y estos son:

1. Establecer por el departamento de Cirugía General del hospital un protocolo de servicio sobre el manejo de estos pacientes en el área de emergencia y sala quirúrgica.
2. Fomentar un buen diagnóstico en el área de atención primaria donde permita captar los pacientes brindando un servicio inmediato para la solución de dicha patología.
3. Dentro de las técnicas protésicas, la de Lichtenstein es una técnica sencilla y con una baja tasa de recidiva, y es la intervención recomendada como de primera elección en la hernia inguinal complicada.
4. Proponemos se implemente un mecanismo para la adquisición de mallas que permitan una masificación del uso de la misma en los casos de urgencia en los hospitales de nuestro país.
5. En líneas generales, son recomendables las técnicas protésicas, ya que la utilización de prótesis reduce de forma importante el riesgo de complicaciones y puede asociarse también con beneficios a corto plazo, como menores tasas de complicaciones asociadas o un más rápido regreso a las actividades habituales del paciente.

## XII. REFERENCIAS

1. Sánchez-Manuel F, Lozano-García J, Seco-Gil J. Profilaxis antibiótica para la reparación de la hernia. The Cochrane Library, Issue 1, 2006.
2. Wysocki A, Kulawik J, Pozniczek M, StrzaBka M. Is the Lichtenstein operation of strangulated groin hernia a safe procedure?. *World J Surg*2006; 30: 2065-70.
3. D:/Organizacióndocumentoscalidad/Protocolos/Cirugia/HerniorrafiaCrural.doc – Código: Cx-Pc-002-edicion 1
4. Paulino Gómez Reynaldo S, Complicaciones en herniorrafia con malla en el hospital doctor Dr. Salvador Bienvenido Gautier en el período Junio 2007-Julio 2011. Tesis para optar por el título de Cirugía General. 2013.
5. D:/Organizacióndocumentoscalidad/Protocolos/Cirugia/HerniorrafiaUmbilical.doc – Código: Cx-Pc-006-edicion 1.
6. Amid PK Lichtenstein Hernia Institute and the Departments of Surgery. Harbor-UCLA and Cedars-Sinai Medical Centers, Los Angeles, California.
7. Amid PK Lichtenstein Hernia Institute and the Departments of Surgery. Harbor-UCLA and Cedars-Sinai Medical Centers, Los Angeles, California. Contemporary Surgery 2003; 59(6): 276-280
8. «European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients». *Hernia* 13 (4):343–403.2009. doi:10.1007/s10029-009-0529-7. PMID 19636493.
9. «Danish Hernia Database recommendations for the management of inguinal and femoral hernia in adults». *Danish medical bulletin* 58 (2):C4243. 2011. PMID21299930.
10. «Watchful Waiting vs Repair of Inguinal Hernia in Minimally Symptomatic Men: A Randomized Clinical Trial». *JAMA: the Journal of the American Medical Association*295 (3): pp. 285. 2006. doi:10.1001/jama.295.3.285.
11. «Effectiveness in professional organizations: The impact of surgeons and surgical staff organizations on the quality of care in hospitals».
12. «Ambulatory outpatient hernia surgery. Including a new concept, introducing tension-free repair». *International surgery* 71 (1):1–4. 1986. PMID 3721754.

13. «Testicular atrophy and chronic residual neuralgia as risks of inguinal hernioplasty». *The Surgical clinics of North America* 73 (3): 571–81. 1993. PMID 8497804.
14. {{cita publicación |doi=10.1046/j.1464-410X.2002.02844.x |title=Male genital tract injuries after contemporary inguinal hernia repair |year=2002 |last1=Ridgway |first1=P.F. |last2=Shah |first2=J. |last3=Darzi |first3=A.W. |journal=BJU International |volume=90 |issue=3 |pages=272–6 |pmid=12133064}}.
15. «Pain related sexual dysfunction after inguinal herniorrhaphy». *Pain* 122 (3):258–63. 2006.doi:10.1016/j.pain.2006.01.035. PMID 16545910.
16. <http://www.mayoclinic.org/minimally-invasive-surgery> Saltar a: «Hernia - laparoscopic surgery (review)».
17. Grunwaldt LJ, Schwaitzberg SD, Rattner DW, Jones DB. Is laparoscopic inguinal hernia repair an operation of the past? *J Am Coll Surg.* 2005; 200(4):616-20.
18. Koninger J, Redecke J, Butters M. Chronic pain after hernia repair: a randomized trial comparing Shouldice, Lichtenstein and TAPP. *Langenbecks Arch Surg.* 2004; 389(5):361-5.
19. O'Dwyer PJ, Serpell MG, Millar K, Paterson C, Young D, Hair A, Courtney CA, Horgan P, Kumar S, Walker A, Ford I. Local or general anesthesia for open hernia repair: a randomized trial. *Ann Surg.* 2003; 237(4):574-9.
20. Nordin P, Haapaniemi S, van der Linden W, Nilsson E. Choice of anesthesia and risk of reoperation for recurrence in groin hernia repair. *Ann Surg.* 2004; 240(1):187-92.
21. Nordin P, Zetterstrom H, Gunnarsson U, Nilsson E. Local, regional, or general anaesthesia in groin hernia repair: multicentre randomised trial. *Lancet.* 2003; 362(9387):853-8.
22. Bassini E: Nuovo metodo per la Cura Radicale dell'ernia Inguinale. Padova, Italy; Prosperini, 1889.
23. Pérez P, Amat J, Korn O: *Hernias Abdominales*, Ed. Mediterráneo. Cap. 6 Hernias de la región inguinal, pág. 63

24. Fitzgibbons RJ Jr, Giobbie-Hurder A, Gibbs JO, Dunlop DD, Reda DJ, McCarthy M Jr, Neumayer LA, Barkun JS, Hoehn JL, Murphy JT, Sarosi GA Jr, Syme WC, Thompson JS, Wang J, Jonasson O. Watchful waiting vs repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2006; 295 (3):285-92
25. Guías clínicas de la Asociación Española de Cirujanos (2002) (en español). *Cirugía de la pared abdominal*. Arán Ediciones. pp. 248-250. ISBN 8495913135.
26. Viscido, GERMÁN et al. Análisis prospectivo de hernioplastias umbilicales en adultos (en español). *Rev Chil Cir* [online]. 2009, vol.61, n.1 [citado 2010-05-20], pp. 44-47. ISSN 0718-4026. doi: 10.4067/S0718-40262009000100008.
27. Perez AR, Roxas MF, Hilvano SS. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial to determine effectiveness of antibiotics prophylaxis for tension-free mesh herniorrhaphy. *J Am Coll Surg* 2005; 200: 393-8.
28. Yerdel MA, Akin EB, Dolalan S, Turkcapar AG, Pehlivan M, Gecim IE, et al. Effect of single-dose prophylactic ampicilin and sulbactam on wound infection after tension-free inguinal hernia repair with polypropylene mesh. *Ann Surg* 2001; 233: 26-33
29. Morales R, Carmona A, Pagán A, García Menéndez C, Bravo R, Hernández MJ et al. Utility of antibiotic prophylaxis in reducing wound infection in inguinal or femoral hernia repair using polypropylene mesh. *Cir Esp* 2000; 67: 51-9.
30. Alfieri S, Rotondi F, Di Giorgio A, Fumagalli U, Salzano A, Di Miceli D, et al. Influence of Preservation Versus Division of Ilioinguinal, Iliohypogastric, and Genital Nerves During Open Mesh Herniorrhaphy *Prospective Multicentric Study of Chronic Pain*. *Ann Surg* 2006; 243: 553-8.
31. Bannura G, Guerra J, Salvado J, Villarroel M. Infección de la herida operatoria en hernioplastía inguinal primaria. *Rev Chil Cir* 2006; 58(5): 330-5.
32. Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R. Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc*. 2005; 19(2): 188-99.

33. Bliziotis IA, Kasiakou SK, Kapaskelis AM, Falagas ME. Mesh-related infection after hernia repair: case report of an emerging type of foreign-body related infection. *Infection* 2006; 34: 46-8.
34. Kim JH, Moon WS, Kang MJ, Park MJ, Lee DG. Sarcomatoid carcinoma of the colon: a case report. *J Korean Med Sci* 2001; 16:567-60.
35. Shah S, Kim DH, Harster G, Hossain A. Carcinosarcoma of the colon and spleen: a fleshy purple mass on colonoscopy. *Dig Dis Sci* 2001; 46:106-8.
36. Clínica CEMTRO, S.A. N°. De registro de centro autorizado por la Cons.Sanidad de la CAM CH0079. (2014).
37. Sabiston Textbook of Surgery. 18th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2008:chap44. Contenido: 26 de enero de 2011. Versión del inglés revisada por: Shabir Bhimji, MD, PhD, Specializing in General Surgery, Cardiothoracic y Vascular Surgery, Midland, TX. Review provided by VeriMed Healthcare Network. También se examinó por David Zieve, MD, MHA, Director Médico, ADAM, Inc.
38. Medical Research Council Laparoscopic Groin Hernia Trial Group. 2001. Cost-utility analysis of open versus laparoscopic groin hernia repair: results from a multicentre randomized clinical trial. *Br J Surg*, 88:653-61.
39. E.U. Hernia Trialist Collaboration. 2000. Mesh compared with non-mesh methods of open groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg*, 87:854-59.
40. The Evolution of hernia repair. Disponible en: [http://cme.medscape.com/viewarticle/420354\\_3](http://cme.medscape.com/viewarticle/420354_3)
41. Rodríguez-Ortega, F.; Cárdenas, G.; López, H. 2003. Evolución histórica del tratamiento de la hernia inguinal. *Cir Ciruj*, 71: 245-251.
42. Llanos, O. 2004. Historia de la cirugía de la hernia inguinal. *Rev Chil Cir*, 56:404-409.
43. Lichtenstein, I.L.; Shulman, A.G.; Amíd, P.K.; Montlior, M.M. The tensionfree hernioplasty. *Am J Surg*, 157:188-193.
44. Amid, P.K.; Lichtenstein, I.L. Long-term results and current status of the Lichtenstein open tension-free hernioplasty. *Hernia*, 2: 89-94.

45. Rutkow, I.M.; Robbins, A.W. 1993. "Tension-free" inguinal herniorrhaphy: a preliminary report on the "mesh plug" technique. *Surgery*, 114: 3-8.
46. Gilbert, A. 1992. Sutureless repair of inguinal hernia. *Am J Surg*, 163; 331-335.
47. Hidalgo, M.; Castellón, C.; Figueroa, J.M.; y col. 2001. Complicaciones de la cirugía de las hernias. *Cir Esp*, 69:217-23.
48. Adelsdorfer, C.; Slako, M.; Klinger, J.; y col. 2007. Complicaciones postoperatorias de la hernioplastia inguinal. *Rev Chil Cir*, 59:436-442.
49. Dr. Marco V. Benavides S. *Cirugía General y Laparoscópica, Transplante Renal*.
50. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2000; VI (2): 321.
51. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2002.
52. De Pedro Conal J. Cirugía ambulatoria y de alta precoz. Descripción y desarrollo del programa en un hospital general. *Cir Esp*. 1997;62:250-4.
53. García Gil JM. Cirugía de las hernias en el anciano. *Cir Esp*. 1995;57:170-3.
54. Usero Rebollo S. Herniorrafia ambulatoria y de corta estadía. Estudio comparativo de tres tipos de anestesia: local, locoregional y general. *Cir Esp*. 1995;58:483-7.
55. Prieto Orzanco. Cirugía mayor ambulatoria: reparación de la hernia unilateral. *Cir Esp*. 1996;60:495-500.
56. Desarda MP. Inguinal herniorrhaphy with an undetached strip of external oblique aponeurosis. A new approach used in 400 patients. *Eur J Surg*. 2001;167:01-6.
57. Desarda MP. Comparative study of mesh repair in a set up of a district hospital in India. *Centr Afric Journ Surg*. 2006;11(2):1-6.
58. Desarda MP. No mesh inguinal hernia repair with continuous absorbable sutures: A dream or reality? (A study of 229 patients). *The Saudi Journal of Gastroenterology*. 2008;14(3):122-27.

59. Prieto Orzanco. Cirugía mayor ambulatoria: reparación de la hernia unilateral. Cir Esp. 1996;60:495-500.
60. Wantz GE. Complicaciones de las reparaciones de las hernias inguinales. Clin Quirg N Am. 1984;64:279-82.
61. Wantz GE. Testicular atrophy as a risk of inguinal hernioplasty. Sur Gynecol Obstet. 1982;154:570-75.

## IX. ANEXOS

### IX.1. Cronograma

Actividades	Tiempo: 2014-2016	
Selección del tema	2014	Febrero
Búsqueda de referencias		Marzo
Elaboración del anteproyecto		Abril
Sometimiento y aprobación		Abril
Recolección de la información	2016	Mayo
Tabulación y análisis de la información		Junio
Redacción del informe		Junio
Revisión del informe		Junio
Encuadernación		Junio
Presentación		Junio

IX. 2. Instrumento de recolección de datos

INCIDENCIA DE PACIENTES OPERADOS DE HERNIORRAFIA Y HERNIOPLASTIA INGUINAL EN EL HOSPITAL DOCTOR SALVADOR BIENVENIDO GAUTIER. AGOSTO 2012-JUNIO 2013.

1-Cuál es su edad:

\_\_\_\_\_ menos de 30 años \_\_\_\_\_ 30 a 40 años \_\_\_\_\_ 40 a 50 años \_\_\_\_\_

50 a 60 años \_\_\_\_\_ 60 o más

2- Sexo: \_\_\_\_\_ masculino \_\_\_\_\_ femenino

3- El diagnóstico fue realizado:

\_\_\_\_\_ Examen Físico \_\_\_\_\_ Estudio de imagen y examen físico

\_\_\_\_\_ Estudios de imagen

4- Tiempo transcurrido para ser llevado a cirugía después del diagnóstico

\_\_\_\_\_ un mes o menos

\_\_\_\_\_ tres meses

\_\_\_\_\_ 6 meses o mas

5- Su cirugía se utilizó material protésico (malla):

\_\_\_\_\_ Si

\_\_\_\_\_ No

6- Tiempo de hospitalización después de la cirugía

\_\_\_\_\_ Un día

\_\_\_\_\_ dos días

\_\_\_\_\_ tres días o más

7- Fue usted sometido a una segunda cirugía por la misma causa:

\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No

### IX.3. Costos y recursos

IX.3.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un investigador o sustentante</li> <li>• Dos asesores</li> <li>• Archivistas y digitadores</li> </ul>			
IX.3.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	3 resmas	130.00	390.00
Papel Mistique	3 resmas	80.00	540.00
Lápices	1 docena	180.00	36.00
Borras	6 unidades	3.00	24.00
Bolígrafos	1 docena	4.00	36.00
Sacapuntas	6 unidades	3.00	18.00
Computador Hardware:			3.00
Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM; 20 GB H.D.; CD-ROM 52x Impresora HP 932c Scanner: Microteck 3700 Software: Microsoft Windows XP Microsoft Office XP MSN internet service Omnipage Pro 10 Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data projector Cartuchos HP 45 A y 78 D			
Calculadoras	2 unidades		1,200.00
Antibióticos	2 unidades		150.00
			10,000.00
IX.3.3. Información			
Adquisición de libros Revistas Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
IX.3.4. Económicos			
Papelería(copias )	1200 copias	2.00	2,400.00
Encuadernación	12 informes		9,600.00
Alimentación		800.00	2,200.00
Transporte			3,000.00
Imprevistos			3,000.00
<b>Total</b>			<b>\$33,197.00</b>

XII.4. Evaluación.

Sustentante

---

Dr. Ángel Alberto Aquino Urbaez

Asesores:

---

Dr. Seferino Brache  
Clínico

---

Ruben Dario Pimentel  
Metodológico

Autoridades

---

Coordinador de la residencia

---

Encargado del Departamento

---

DR. JOHN GONZÁLEZ  
Jefe de enseñanza HSBG.

---

DRA. CLARIDANIA RODRÍGUEZ  
Encargada de Residencias Medicas UNPHU

---

DR. JOSE ASILIS ZAITER  
Decano facultad ciencias de la salud UNPHU

Fecha de presentación: \_\_\_\_\_

Calificación: \_\_\_\_\_