



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS ENRIQUE  
ORTEGA MOREIRA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OBTENCIÓN DE  
TÍTULO DE MÉDICO**

**“CARACTERIZACIÓN DE UNA NUEVA TÉCNICA  
QUIRÚRGICA EN EL TRATAMIENTO DE HERNIA  
INGUINAL DEL HOSPITAL CLÍNICA BERMÚDEZ, 2013-  
2017”**

**ALUMNO:**

**ISRAEL ANDRÉS BERMÚDEZ INTRIAGO**

**TUTOR:**

**DRA. LOURDES GONZALEZ LONGORIA BOADA**

**SAMBORONDÓN, JULIO 2021**

## HOJA DE APROBACIÓN DE TUTOR

Samborondón Marzo 2020

Yo, Lourdes Gonzalez Longoria en calidad de tutor del trabajo de investigación del alumno **Israel Andrés Bermúdez Intriago**, con Código estudiantil **2011100706**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, carrera de Medicina, acepto ser tutor del Trabajo de Titulación **"CARACTERIZACIÓN DE UNA NUEVA TÉCNICA QUIRÚRGICA EN EL TRATAMIENTO DE HERNIA INGUINAL DEL HOSPITAL CLÍNICA BERMÚDEZ, 2013-2017"**. Certifico además que la **ficha técnica** entregada, ha sido revisado de acuerdo a los lineamientos establecidos y reúne los criterios científicos y técnicos de un trabajo de investigación científica, por lo que puede ser presentado al H. Consejo de Facultad de Ciencias de la Salud "Enrique Ortega Moreira" de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo.

*Dra. Lourdes Beatriz  
Gonzalez Longoria Borda  
ESPECIALISTA EN ONCOLOGIA  
M.A.S.P.  
Reg. Sup. Foto 2 No. 5  
DPS # 092021995*

Lourdes Gonzalez Longoria

Cédula de Identidad.

## DEDICATORIA

A Dios , por ser mi guía durante toda mi vida , en cada momento ,gracias a que Él siempre me dio la fuerza espiritual para salir adelante y me enseñó a nunca perder la Fe; sin Él no hubiera podido llegar a la meta.

A mis padres , Leonardo y María de Lourdes , ya que sin el apoyo de ellos nunca hubiera cumplido este anhelado trabajo y mi carrera . Para mi es un honor cumplir y llevar en alto el apellido de mi padre y qué mejor forma de generar ese orgullo que dando a conocer su técnica.

A mis hermanos, Esteban, Leonardo y Josué; por su compañía y siempre darme el apoyo. Gracias por sus consejos, a mis cuñadas: Jennifer y Laura por siempre darme sus palabras y fortaleza.

A mi novia Jocelyn . Su apoyo fue fundamental en los últimos 3 años de mi vida universitaria . Siempre me dio fuerzas cuando sentí que ya no tenía de donde sacar.

- Israel Andrés Bermúdez Intriago

## RECONOCIMIENTO

Dra. Lourdes González Longoria Boada , que sin la ayuda de ella y sus consejos no hubiera logrado culminar el trabajo , ella siempre estuvo pendiente de cada paso que di en la universidad.

Dra. Fanny Solórzano , por su excelentes enseñanzas, por mas de ser una maestra es una amiga y consejera.

Dra. Pryscilla Díaz , gracias su gran labor como Directora Académica en la facultad y siempre velar por el estudiante en cada año de la carrera.

Dra. Myriam Reyes, mi maestra desde Fisiología, por estar pendiente durante todo el año de internado y ver todo nuestro proceso como internos.

A cada uno de los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud “Dr. Enrique Ortega Moreira”

- Israel Andrés Bermúdez Intriago

## RESUMEN

**Antecedentes:** la reparación de la hernia inguinal es el procedimiento quirúrgico general más común a nivel mundial, con una frecuencia de alrededor de 200 operaciones por cada 100 000 personas al año. Se pueden utilizar técnicas basadas en suturas y mallas, y el procedimiento puede ser abierto o mínimamente invasivo. En el Ecuador se han realizado investigaciones sobre las complicaciones de las cirugías de hernia inguinal sin embargo no se han propuesto alternativas para reducir las mismas en lo que respecta al diseño de una nueva técnica quirúrgica.

**Métodos:** esta revisión se basa en un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, con interpretación de los hallazgos publicados de acuerdo con los principios de la medicina basada en la evidencia.

**Resultados:** la hernia inguinal es una patología muy común que afecta sobre todo a las personas de género masculino con una edad promedio de 56 años. El perfil clínico de aquellos pacientes sometidos a cirugía es ser hipertensos en su gran mayoría, seguidos de diabéticos e hipotiroideos. Con un 75% aproximadamente de los casos se hernia inguinal son de tipo directa. La aplicación de la variante quirúrgica (Técnica Bermúdez) permite a sus pacientes tener solo 1 día de hospitalización, sin reporte de complicaciones y fatalidades.

**Conclusión:** la elección del procedimiento es decisión del cirujano, sin embargo, resulta primordial precautelar la salud del paciente por lo que la aplicación de la nueva técnica quirúrgica, Bermúdez, permite que los pacientes no tengan complicaciones ni tasa de mortalidad elevada en un proceso tan rutinario como lo representa esta intervención quirúrgica.

## ABSTRACT

**Background:** Inguinal hernia repair is the most common general surgical procedure worldwide, with a frequency of about 200 operations per 100,000 people per year. Suture- and mesh-based techniques can be used, and the procedure can be open or minimally invasive. In Ecuador, investigations have been carried out on the complications of inguinal hernia surgeries, however, no alternatives have been proposed to reduce them regarding the design of a new surgical technique.

**Methods:** this review is based on a descriptive, retrospective, cross-sectional study, with interpretation of the published findings in accordance with the principles of evidence-based medicine.

**Results:** inguinal hernia is a very common pathology that affects mainly male people with an average age of 56 years. The clinical profile of those patients undergoing surgery is to be mostly hypertensive, followed by diabetics and hypothyroidism. With approximately 75% of cases of inguinal hernia they are of the direct type. The application of the surgical variant (Bermúdez Technique) allows patients to have only 1 day of hospitalization, without reports of complications and fatalities.

**Conclusion:** the choice of the procedure is the decision of the surgeon, however it is essential to protect the health of the patient, so the application of the new surgical technique, Bermúdez, allows patients to have no complications or a high mortality rate in such a routine process as it represents this surgical intervention.

## Contenido

<i>Indice de Tablas</i> .....	7
<i>Indice de Gráficos</i> .....	7
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
1.1 <i>Antecedentes científicos</i> .....	8
1.2 <i>Planteamiento del problema</i> .....	10
1.3 <i>Pregunta de investigación</i> .....	11
1.4 <i>Justificación</i> .....	11
1.5 <i>Objetivo general</i> .....	12
1.6 <i>Objetivos específicos</i> .....	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>13</b>
2.1 <i>Hernia Inguinal</i> .....	<b>13</b>
2.1.1 <i>Concepto</i> .....	13
2.1.2 <i>Etiología</i> .....	13
2.1.3 <i>Fisiopatología</i> .....	14
2.1.4 <i>Clasificación</i> .....	15
2.1.5 <i>Factores de riesgo</i> .....	16
2.1.6 <i>Manifestaciones clínicas</i> .....	16
2.1.7 <i>Diagnóstico</i> .....	17
2.1.8 <i>Tratamiento</i> .....	17
2.2 <i>Hernioplastia inguinal</i> .....	<b>18</b>
2.2.1 <i>Concepto</i> .....	18
2.2.2 <i>Indicaciones</i> .....	18
2.2.3 <i>Complicaciones post operatorias</i> .....	18
2.3 <i>Técnica de Lichtenstein</i> .....	<b>20</b>
2.4 <i>Técnica Bermúdez (al momento en espera de patentar variante quirúrgica)</i> ....	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b> .....	<b>24</b>
3.1 <i>Descripción del lugar</i> .....	24
3.2 <i>Período de estudio</i> .....	24
3.3 <i>Tipo de diseño de investigación</i> .....	24
3.4 <i>Población</i> .....	24
3.5 <i>Muestra</i> .....	25
3.6 <i>Criterios de inclusión</i> .....	25
3.7 <i>Criterios de exclusión</i> .....	25
3.8 <i>Operacionalización de variables</i> .....	25
3.9 <i>Análisis de datos</i> .....	30
3.10 <i>Aspectos legales y éticos</i> .....	30

<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1 Resultados obtenidos.....</b>	<b>31</b>
<b>4.2 Discusión de resultados.....</b>	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>38</b>
<b>Presupuesto.....</b>	<b>38</b>
<b>Cronograma de actividades.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>40</b>

### *Índice de Tablas*

<b>Tabla 1: Tabla de operalización de variables.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 2: Caracterización clínica de la muestra de estudio.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 3: Distribución del género con respecto a la clasificación de NYHUS. ....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 4: Tabla presupuestaria.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 5: Cronograma.....</b>	<b>39</b>

### *Índice de Gráficos*

<b>Gráfico 1: Estructura de la población según variable de género en pacientes con Hernia inguinal.....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 2: Distribución de la lateralidad de la hernia inguinal.....</b>	<b>33</b>
<b>Gráfico 3: Distribución del género respecto a la clasificación de NYHUS. ....</b>	<b>34</b>

# CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

## 1.1 Antecedentes científicos

El término hernia se define como la salida de un órgano de su cavidad donde normalmente se encuentra. La hernia inguinal es la hernia que se diagnostica con más frecuencia y, durante su vida, a un tercio de los hombres se les diagnostica una de ellas. La distribución por edades es bimodal con mayor incidencia en la infancia y después de los 50 años. El diagnóstico generalmente se alcanza mediante el examen clínico, una masa palpable en la región inguinal. La reparación de la hernia inguinal es el único tratamiento definitivo y es uno de los procedimientos quirúrgicos realizados con más frecuencia dentro de los servicios de Cirugía (1).

En los Estados Unidos cerca de un millón de personas se operan anualmente por esta patología, en el Ecuador la prevalencia de esta enfermedad es de 136 casos por cada 100.000 habitantes según lo descrito por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). En el año 2019 de acuerdo con el boletín estadístico de camas y egresos hospitalarios el diagnóstico de hernia inguinal es la cuarta morbilidad más frecuente en hombres en el país con 11,880 casos registrados, y la quinta causa más frecuente de hospitalización en hombres de 30 a 64 años (7146 casos). Por otro lado, en los pacientes mayores de 65 años la hernia inguinal también es un diagnóstico frecuente, ocupando el quinto lugar con 4685 casos en el 2019 (2).

El reforzamiento y cierre posterior de la pared del canal inguinal se puede abordar de dos formas, mediante la técnica abierta (herniorrafia, hernioplastia y laparotomía) y la laparoscópica. La hernioplastia precisa el uso de una malla para reparar el defecto. El conocer los tipos de procedimientos quirúrgicos es primordial dentro de la evaluación postquirúrgica del paciente ya que la evolución de este dependerá del tipo de cirugía escogida. Teniendo en cuenta este precedente, las complicaciones se presentan de acuerdo con la técnica quirúrgica. Por un lado, las técnicas laparoscópicas se asocian a mayores tasas de complicaciones, Zhu et al en un metaanálisis sobre la cirugía laparoscópica y la tasa de complicaciones encontraron que los efectos adversos eran más graves que en una técnica abierta, y la experiencia quirúrgica era mínima ya que es una técnica relativamente nueva. Uno de los mayores problemas con esta técnica fue la falta de experiencia con la

anatomía inguinal laparoscópica lo que provocaba lesiones importantes de órganos y vasos sanguíneos (3).

Si bien las técnicas laparoscópicas están en su apogeo debido a que son menos invasivas que las técnicas abiertas surgen la duda de cuál abordaje es el mejor para el tratamiento de las hernias inguinales. Esto es debido a que hay autores que sugieren la superioridad del abordaje por laparoscopia sobre el abordaje abierto (4) , mientras que otros reportan que cuando cualquiera de esas técnicas incluye la colocación de una malla (técnica de Lichtenstein) la cirugía abierta resulta superior sin duda (5) . Las recidivas son otro punto importante, por ejemplo, la herniorrafia laparoscópica se asocia a mayores tasas de recurrencia que cualquier técnica a pesar de que la incidencia de complicaciones es menor (seromas, hematomas, adormecimiento, y dolor crónico).

A la fecha se han descrito un gran número de técnicas de herniorrafia abierta, y tampoco existe un consenso por parte de los cirujanos sobre cuál técnica debería ser la de elección en un protocolo de manejo del cuadro. Dentro de este abordaje tenemos Bassini, Halsted, Shouldice, Ferguson, McVay, Marcy, y Nyhus- Gondón las cuales son técnicas de abordaje anterior que no precisan el uso de malla protésica. Las que sí necesitan de malla son las Lichtenstein, Trabucco, Rutkow, Flament, Valenti y Donati que son variantes de esta última; y las de abordaje posterior como la Nyhus, Read, Rives, Wantz, Stoppa y Kugel. Para fines prácticos de este trabajo la técnica más usada y que se debe recordar es la de Lichtenstein que es la técnica libre de tensión (6).

La tasa de complicaciones con esta técnica (Lichtenstein) es alta en comparación a otras (como la de Nyhus) debido a la manipulación extensa de estructuras nerviosas lo que ocasiona adormecimiento persistente y dolor crónico en la zona inguinal. Esta complicación suele ser despreciable para los cirujanos al momento de escoger esta técnica. Es una complicación ampliamente ignorada según la literatura revisada, con una incidencia de hasta el 54% de los casos (7). En el Ecuador se han realizado estudios sobre esta técnica ampliamente usada, su caracterización clínica y epidemiológica, así como de sus resultados en cuanto a tasa de complicaciones y recidivas (8), pero no se ha propuesto una nueva técnica quirúrgica como respuesta a aquella intervención convencional que resulta en complicaciones que es lo que el presente trabajo plantea además de describir la técnica, y reportar sus resultados y efectividad.

## 1.2 Planteamiento del problema

Las estadísticas a nivel mundial muestran que las intervenciones quirúrgicas por hernia inguinal representan un gran porcentaje del total de intervenciones en el servicio de Cirugía; por ejemplo, en los Estados Unidos se reparan unas 700,000 hernias al año mientras que en Reino Unido llegan a ser hasta 100,000 intervenciones por año (9). Las hernias inguinales son una de las patologías más frecuentes que precisan de una intervención quirúrgica en el Ecuador (10)

La elección sobre qué técnica quirúrgica usar ha permanecido en debate hasta el día de hoy debido a la variedad de abordajes existentes. Se han realizado varios estudios, los cuales han dado diversos resultados, esto genera que no exista consenso alguno para la elección de una técnica o abordaje “gold estándar” preferente para la reparación idónea y sin complicaciones de las hernias inguinales; situación que lleva al médico cirujano, al momento de tratar el defecto herniario, a realizar un abordaje individualizado, en función del paciente (11), características del defecto, su propia experiencia o acorde a la técnica quirúrgica con la cual fue formado. La técnica de Lichtenstein es la más usada en nuestro medio y la que más complicaciones y recidivas conlleva (12).

Si bien se han realizado estudios en el medio sobre las cirugías de hernias inguinales, ningún estudio hasta la fecha ha planteado alternativas nuevas para disminuir la tasa de recidivas y complicaciones (13). En la Clínica Bermúdez se conoce sobre las desventajas de dicha técnica por lo cual surge una alternativa, un nuevo abordaje quirúrgico con efectos potencialmente beneficiosos en cuanto a reducción de recidivas y complicaciones postoperatorias. La técnica Bermúdez (patente en proceso) consiste en una hernioplastia con colocación de malla preperitoneal por vía anterior.

En el país este es el primer trabajo que pone a disposición de la comunidad científica la aplicación de una nueva técnica quirúrgica con efectos beneficiosos para el paciente, y para la casa de salud ya que a menor tasa de recidivas y complicaciones los días de estancia hospitalaria y uso de insumos son menores; y por lo tanto el gasto público también, por lo que conocer sus resultados, es una expectativa para la comunidad científica.

### **1.3 Pregunta de investigación**

¿Cuál es el efecto de la implementación de la “nueva” técnica quirúrgica sobre la reducción de recidivas y complicaciones postoperatorias en los pacientes con diagnóstico de hernia inguinal asistidos en la Clínica Bermúdez?

### **1.4 Justificación**

La hernioplastia es una de las cirugías más frecuentes en el campo de la cirugía general, es una de las tres principales causas por las que un paciente ingresa a un quirófano (14), donde se pueden observar complicaciones inmediatas como seromas o hematomas (15), y también complicaciones tardías, tales como, dolor crónico o adormecimiento y un retorno más tardío a las actividades diarias del paciente. En el país la esperanza de vida media es de 75 años según la OMS y ya se conoce que esta patología es común en los extremos de la vida, por lo tanto, presenta una carga importante al Estado cuando ocurren complicaciones o recidivas y el paciente necesita más días de hospitalización de lo esperado.

Según las prioridades del Ministerio de Salud Pública (MSP) las hernias inguinales se encuentran dentro de las patologías gastrointestinales que representan una condición de carácter prioritario (16). Está claro que para la salud pública esta patología resulta importante ya que es una enfermedad frecuente, con una alta carga de morbilidad y por ende representa una gran inversión para el Estado no solo la cirugía como tratamiento para la hernia sino también las posibles complicaciones y recidivas. Además, resulta novedoso este estudio ya que se expone por primera vez en la literatura esta nueva técnica quirúrgica.

La realización de este estudio optimizaría recursos, e impactaría de forma positiva no solo en la calidad de investigación de Gastroenterología, sino que además propone el uso de una nueva técnica quirúrgica capaz de ofrecer mejores resultados, por ende, la descripción y evaluación clínica, epidemiológica, así como la frecuencia de recidivas y complicaciones, daría luces acerca de sus beneficios. Con respecto a la relevancia social, el impacto de este estudio beneficiaría a la comunidad de futuros pacientes quienes se someterían a esta nueva técnica quirúrgica pudiendo mejorar su calidad de vida, recordar que en Medicina prima “*lo primero es no hacer daño*”, y la revisión de distintas técnicas

junto con la nueva ayudaría a los médicos cirujanos a escoger la técnica más adecuada para cada paciente teniendo en cuenta factores de riesgo y beneficios potenciales.

### **1.5 Objetivo general**

Evaluar la reducción de la frecuencia de recidivas y complicaciones postquirúrgicas en los pacientes con diagnóstico de hernia inguinal sometidos a la nueva variante quirúrgica implementada por la Clínica Bermúdez entre el 2013 y 2017.

### **1.6 Objetivos específicos**

- Describir las características demográficas y epidemiológicas de la muestra poblacional asistida en la Clínica Bermúdez.
- Categorizar desde el punto clínico- quirúrgico los tipos de hernia inguinal presentados en los pacientes objeto de estudio.
- Identificar la frecuencia de recidivas y complicaciones postquirúrgicas en pacientes con diagnóstico de hernia inguinal sometidos a la variante quirúrgica en la Clínica Bermúdez.
- Correlacionar la reducción de recidivas y complicaciones postquirúrgicas en pacientes con diagnóstico de hernia inguinal sometidos a la nueva técnica quirúrgica en la Clínica Bermúdez entre el 2013 y 2017.

# CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

## 2.1 Hernia Inguinal

### 2.1.1 Concepto

Hernia se define como aquella protuberancia de un órgano o tejido por medio de una abertura anormal en el interior de la estructura anatómica. Las hernias inguinales son una de las más comunes de las hernias abdominales (17). El canal inguinal es una abertura que va a permitir al cordón espermático y testículos descender desde el interior del abdomen hacia el escroto en los varones. Una vez descendido el testículo, esta abertura se debe cerrar de manera hermética, pero existen ocasiones en las que los tejidos que están conectados a la pelvis dejan un área débil y el contenido de dicha cavidad se protruye (18). La hernia inguinal se va a producir cuando el tejido como parte del intestino, sobresale por medio de un punto débil en la pared del abdomen. Esta protuberancia suele ser dolorosa, en especial cuando el paciente tose, se agacha o levanta objetos pesados (18).

### 2.1.2 Etiología

Las hernias inguinales ocurren cuando el contenido de la parte abdominal que por lo general es grasa o intestino delgado se bombean a través de un área débil en la pared abdominal inferior. La región inguinal o ingle es la llamada zona de la pared abdominal (18,19).

En el sexo masculino, los cordones espermáticos pasan a través de los canales inguinales y se conecta con los testículos en el saco escrotal. Estos cordones espermáticos contienen vasos sanguíneos, nervios y un conducto (conocido como conducto espermático), que se encarga de transportar los espermatozoides de los testículos al pene. En cambio, en el sexo femenino encontramos los ligamentos redondos, que son los encargados de sostener al útero, y estos son los que pasan a través de los canales inguinales (20).

Las causas dependen del tipo de hernia inguinal. Existen dos principales tipos de hernias inguinales (21):

- *Indirectas*: causadas por defecto congénito en la pared abdominal
- *Directas*: presentes en varones en la vida adulta, y son causadas por debilidad en los músculos de la pared abdominal y se desarrollan en el tiempo.

Son causadas por la combinación de debilidad muscular y la tensión. Las hernias se pueden desarrollar rápidamente o durante un largo periodo de tiempo dependiendo de la causa. Otros ocurren como el resultado de (22):

- Aumento de la presión intraabdominal.
- Preexistencia de un punto débil en la pared abdominal.
- La combinación de aumento de la presión intraabdominal y la preexistencia de un punto débil en la pared abdominal.
- Esfuerzo durante la micción y defecación
- Vigorosa actividad
- Gestación

### **2.1.3 Fisiopatología**

La pared abdominal posee refuerzos anatómicos que prohíben la protrusión del intestino en un proceso permeable, en el caso de las hernias indirectas estas se forman debido a la persistencia del proceso vaginal. Se vuelve clínicamente evidente cuando el intestino u otro contenido abdominal se llena y agranda el saco vacío creando así un saco herniario. Este saco va a seguir el tramo del cordón espermático hacia abajo en la bolsa testicular en los hombres, y en el caso de las mujeres sigue el ligamento redondo (18). Se dan con mayor frecuencia en mujeres.

Las hernias directas son poco frecuentes en pacientes menores de 25 años, por lo que se dice que son adquiridas. Se suele producir por los cambios degenerativos en la aponeurosis de la fascia transversal que compone el piso o pared posterior inguinal en el triángulo de Hesselbach (22).

El triángulo de Hesselbach se encuentra definido inferiormente por el ligamento inguinal, por los laterales por la arteria epigástrica inferior y la vena, medialmente por el borde lateral del recto abdominal. La mayor parte de las hernias directas no tienen una verdadera membrana peritoneal, por lo que no contiene intestino, pero sí grasa preperitoneal, y raras ocasiones la vejiga. (23)

## 2.1.4 Clasificación

Se clasifican según su anatomía en directas e indirectas, las cuales se basan en la relación de la salida a la arteria epigástrica inferior (24).

- *Directa*: hernia de saco que sobresale atravesando el suelo inguinal medial a la arteria epigástrica inferior y el anillo inguinal profundo.
- *Indirecta*: saco herniario que pasa por medio del anillo inguinal interno, lateral a la arteria.

Estas se pueden subclasificar en los siguientes grupos:

- *Reductibles*: su contenido se reduce en totalidad.
- *Irreductible o encarcerado*: el contenido no se puede reducir. Si el intestino se encuentra encarcerado no se puede reducir en la cavidad peritoneal.
- *Estrangulada*: es igual a una hernia encarcerada con la diferencia que compromete el suministro de sangre del contenido de la hernia, lo que causa isquemia. Si no se libera el segmento afectado, este se puede gangrenar y perforar.

*Clasificación de NYHUS (25):*

*Tipo 1*: Hernia inguinal indirecta con anillo interno normal.

*Tipo 2*: Hernia indirecta con anillo interno dilatado, y pared inguinal posterior normal.

*Tipo 3*: Suelo inguinal con defectos posteriores.

- 3<sup>a</sup>: Hernia indirecta
- 3B: Hernia indirecta con anillo dilatado asociada a la debilidad de la pared posterior
- 3C: Hernia femoral

*Tipo 4*: Hernia inguinal recurrente:

- 4<sup>a</sup>: Indirecta
- 4B: Directa
- 4C: Femorales
- 4D: Combinadas

### **2.1.5 Factores de riesgo**

Entre los factores que se atribuyen al desarrollo de hernia inguinal tenemos (26,27):

- Sexo masculino
- Edad avanzada
- Historia familiar
- Tos crónica
- Constipación crónica
- Gestación
- Prematuridad y bajo peso al nacer
- Antecedente de hernia inguinal o reparación de hernia

### **2.1.6 Manifestaciones clínicas**

La sintomatología de una hernia inguinal puede ser de aparición súbita o gradual, siendo igual cuando existe encarcelamiento. Estas pueden ser asintomáticas y ser detectadas por medio de un examen físico de rutina. Los pacientes que presentan síntomas por lo general presentan dolor en la ingle. Si se provoca un estiramiento o desgarro del tejido en y alrededor del defecto de la hernia, esto puede provocar una sensación de ardor, gorgoteo o sensación de dolor en la ingle. Lo que causa dolor localizado en el sitio de la hernia. El dolor suele empeorar si se realizan las maniobras de Valsalva, es decir cuando el paciente exhala aire con la glotis, boca o nariz cerradas (28).

Estos pacientes suelen presentar una sensación de pesadez o tirón en la ingle, en especial al final del día o después de realizar una actividad prolongada. Las actividades que aumentan la presión de la zona abdominal, tales como: toser, levantar objetos pesados o realizar un gran esfuerzo, pueden causar que los contenidos abdominales sean empujados a través del defecto. Al mismo tiempo que ocurre lo anteriormente mencionado, el abultamiento de la hernia aumenta de forma gradual de tamaño (29)

### **2.1.7 Diagnóstico**

El diagnóstico por lo general se realiza por medio de la historia clínica y hallazgos del examen físico. Si bien los datos son limitados, en un informe, la sensibilidad y la especificidad de la exploración física fueron 75% y 96%, respectivamente (30)

#### *Factores para el diagnóstico*

- Presencia de factores de riesgo tales como prematuridad, antecedentes familiares, vejez, entre otros.
- Molestias en la ingle.
- Masa en la ingle: ya sea reducible o no.
- Abdomen agudo con ausencia de ruidos intestinales
- Náuseas y vómitos en casos de obstrucción intestinal
- Estreñimiento

### **2.1.8 Tratamiento**

Anteriormente la reparación quirúrgica era recomendada para todas las hernias inguinales, debido a la presencia de riesgo de complicaciones tales como encarcelamiento o estrangulación (22). No obstante, recientes estudios han demostrado que hernias pequeñas, que no cursan con sintomatología alarmante, no requieren de una intervención quirúrgica y que a estos pacientes solo se les realiza seguimiento. Sin embargo, por prevención de desenlaces catastróficos como la incarceration y estrangulación resulta oportuno enseñar a los pacientes sobre síntomas de alarma (31).

Los pacientes que presentan hernias sintomáticas, grandes o recurrentes deben de ser remitidos para su reparación en un plazo de un mes después de ser detectada la hernia. Por lo general la reparación implica algún tipo de material protésico, con la excepción de mujeres en edad fértil, ya que el estiramiento que se da en los tejidos debido al embarazo puede ocasionar una hernia recurrente (32).

La elección del procedimiento ya sea abierto o laparoscópico dependerá del cirujano, pero solo el 10 % de los casos se realizan por vía laparoscópica en Estados Unidos. La reparación convencional puede ser beneficiosa para el paciente de tercera edad y menos saludables. Ambas técnicas tienen resultados similares, y son eficaces si las realiza un cirujano con experiencia (33). La observación es una estrategia de manejo aceptable para las hernias inguinales asintomáticas y mínimamente sintomáticas porque es segura. La

tasa de accidentes de hernia es muy baja y no es una indicación de cirugía. Sin embargo, es casi seguro que los pacientes que acuden a su médico con una hernia se someterán a una reparación de hernia si viven lo suficiente (34).

## **2.2 Hernioplastia inguinal**

### **2.2.1 Concepto**

Se la define como una intervención quirúrgica que repara el defecto haciendo uso de prótesis sintéticas o tejidos liofilizados, tiene como objetivo la cura completa de hernias inguinales (24).

### **2.2.2 Indicaciones**

La hernioplastia es uno de los procedimientos quirúrgicos que más se utilizan a nivel mundial. La mayor parte de los médicos cirujanos tienen preferencia con el uso de la malla libre de tensión. La hernioplastia sin tensión de Liechtenstein es actualmente una de las técnicas más utilizadas en la reparación de las hernias inguinales (26). Por lo general una hernia inguinal se considera como una razón suficiente para una intervención quirúrgica. No obstante, existen estudios que han demostrado que la existencia de hernia reductible no es una indicación de cirugía y que tiene un riesgo de encarcelamiento menor al 1% (35)

### **2.2.3 Complicaciones post operatorias**

Las complicaciones después de la reparación de una hernia inguinal o femoral son relativamente comunes. La incidencia es mayor después de las reparaciones de emergencia y las reparaciones de hernias recurrentes en comparación con las reparaciones electivas. Con la transición a la reparación sin tensión, la recurrencia de la hernia es menos frecuente, mientras que otras complicaciones, como la neuralgia post herniorrafia, se han vuelto más prominentes (36).

Las complicaciones que ocurren en el período perioperatorio incluyen seroma/ hematoma de la herida, retención urinaria, lesión de la vejiga e infección del sitio quirúrgico incisional superficial (ISQ), mientras que las complicaciones que ocurren más tarde después de la reparación de la hernia incluyen dolor persistente en la ingle y neuralgia

post herniorrafia, complicaciones testiculares, infección profunda de la incisión/ malla, hernia recurrente y migración y erosión de la malla.

Las complicaciones que se pueden encontrar luego de una hernioplastia, se las puede asociar a la anestesia, comorbilidades, la edad y el sexo. Dentro de las complicaciones más frecuentes encontraremos:

*Recidiva:* es lo que más preocupa al cirujano durante el postoperatorio, y consiste en la reaparición de la hernia en la misma zona.

*Seromas:* se suelen formar al cuarto o quinto día después de la intervención y remiten bajo punción y aspiración. Es la más frecuente en los defectos donde el anillo herniario tiene un diámetro superior a 6 cm, de similar modo en técnica laparoscópicas que no lograron cerrar el defecto.

*Hematomas:* se da rara vez en laparoscopia, pero de forma convencional se presentará según la extensión del defecto. Se presentan con mayor frecuencia en pacientes anticoagulados, con hepatopatías, entre otros.

*Hemoperitoneo:* no es muy común, por lo general se produce por una deficiencia del control de la hemostasia.

*Dolor postoperatorio:* estudios recientes reportan que es muy común la presencia de dolor crónico luego de una hernioplastia inguinal. Por lo general ocurre entre el 10 al 30%. Tiene diversas causas entre ellas tenemos: irritación o daño de nervios en la zona inguinal por sutura o tejido cicatrizal, el uso de malla, reacción inflamatoria a la malla, entre otras. Se lo ha reportado como carácter neuropático, que se relaciona con la edad joven y que por lo general ocurre durante la realización de una actividad física, también se lo asocia mayormente a la recidiva de la hernia.

*Infección de herida quirúrgica:* suele suceder dentro de los 30 primeros días postoperatorios o luego de un año en el caso que se haya dejado un implante. Tiene una incidencia del 1 al 2%. Se debe a varios factores como por ejemplo la configuración de la malla microscópica donde es más fácil que se retengan gérmenes y a la vez impida el acceso a los glóbulos blanco.(8,14,36,37)

## 2.3 Técnica de Lichtenstein

Es una de las técnicas de reparación de hernias inguinales más utilizadas en la actualidad e incluye los siguientes componentes:

- Apertura de la grasa subcutánea a lo largo de la línea de la incisión.
- Apertura de la fascia de Scarpa a la aponeurosis del oblicuo externo y la visualización del anillo inguinal externo y el borde inferior del ligamento inguinal.
- Apertura de la fascia profunda del muslo y la exposición del canal femoral para comprobar si hay una hernia femoral.
- División de la aponeurosis oblicua externa del anillo exterior lateralmente hasta 5 cm, salvaguardando el nervio ilioinguinal.
- La movilización de las solapas superiores (salvaguardar el nervio iliohipogástrico) e inferior de la aponeurosis oblicua externa para exponer las estructuras subyacentes
- Movilización del cordón espermático, junto con el cremáster, incluyendo el nervio ilioinguinal, el nervio genitofemoral, y los vasos espermáticos; todas estas estructuras pueden entonces ser cercadas en un drenaje de Penrose o cinta.
- Apertura de las cubiertas del cordón espermático y la identificación y el aislamiento de la bolsa de la hernia.
- Inversión, división, resección, o la ligadura de la salida, como se indica.
- La colocación y fijación de la malla a los bordes del defecto o debilidad en la pared posterior del canal inguinal para crear un nuevo anillo interno artificial, teniendo cuidado de permitir cierta falta de rigor para compensar el aumento de la presión intraabdominal.
- La resección de los nervios que se lesionan o de dudosa integridad.
- En los hombres, tirando suavemente de los testículos de vuelta a su posición normal de escroto.
- El cierre de las capas de cordón espermático, la aponeurosis oblicua externa, tejido subcutáneo y la piel.

Se recomienda en pacientes adultos, independientemente de la edad, peso, estado de salud general, y presencia de problemas médicos concomitantes. Es una técnica preferida para pacientes con hernia inguinales escrotales, sometidos a cirugía mayor abdominal inferior y que no es posible dar anestesia general (38).

### *Uso de mallas para la reparación*

Una malla que tiene el tamaño de un poro pequeño tiene mayor contracción. La contracción de los diversos tipos de malla in vivo está en el intervalo 20 a 40%; por lo tanto, el cirujano debe asegurar que la malla se encuentra correctamente superpuesta al defecto en todos los lados. Se recomienda el uso de una hoja grande de malla que se extiende aproximadamente 2 cm medial al tubérculo púbico, 3-4 cm por encima del triángulo Hesselbach, y 5-6 cm lateral al anillo interno de manera que se pueda permitir la contracción de la malla (39).

Aunque esta ha disminuido la tasa de recurrencias después de la cirugía a menos del 1%, esta hace que se presente la formación de una placa de cicatriz rígida que causa incomodidad del paciente y dolor crónico, deteriorando la calidad de vida. En un porcentaje mayor al 50% de los pacientes se quejan de parestesias, bordes rígidos palpables de la malla, o la restricción física de la movilidad de la pared abdominal (40).

### **2.4 Técnica Bermúdez (al momento en espera de patentar variante quirúrgica)**

Se realiza la asepsia y antisepsia y se procede a realizar una incisión en una línea que va desde espina ilíaca anterosuperior al pubis en una extensión de 8-10 cm. Se abre la piel y se encuentra el tejido celular subcutáneo donde se localizan los vasos abdomino- genitales superficiales; interno y externo. Estos vasos se los liga con sutura simple. Se abre la fascia de Scarpa y se localiza la aponeurosis del oblicuo mayor. Se realiza una incisión en su parte interna. Se dirige hacia el borde interno para localizar el pilar externo del orificio inguinal superficial o externo. Con la tijera de Metzenbaum hacia la parte externa a nivel del orificio inguinal interno.

Una vez abierta la aponeurosis de oblicuo mayor se localiza el músculo cremáster en el cual se realiza una incisión. Una vez abierto el cremáster se ubica el nervio abdomino- genital mayor, el cual se lo separa en dirección cefálica. Posteriormente, se identifica el cordón inguinal, con todos sus elementos, arterias y venas espermáticas; el conducto deferente, el cual se lo separa con un dren de Penrose hacia el lado inferior. Se localiza el saco herniario, el cual es disecado y separado del cordón inguinal. La disección de este saco se la lleva hasta el conducto inguinal interno; donde este es abierto introduciendo su contenido hacia la cavidad abdominal. Se liberan adherencias del epiplón a las paredes

del saco. Una vez que se ha introducido el contenido del saco a cavidad abdominal, se realiza la ligadura, a nivel del cuello del saco el cual se encuentra en el anillo inguinal interno traccionando muy delicadamente los elementos del cordón para no tomar en su ligadura al conducto deferente ni los vasos espermáticos. Una vez concluida esta primera parte es importante recalcar que al tratarse de una hernia inguinal indirecta tenemos la visión directa de la pared posterior, la misma que está constituida, de adentro hacia fuera por la fascia transversalis y la salida de los vasos epigástricos. Cuando se trata de una hernia inguinal directa encontraremos la debilidad total de esta pared posterior, la misma que estará constituida por fibras debilitadas de la fascia transversalis y de un saco herniario, en el cual se debe tener mucho cuidado ya que en ocasiones la vejiga puede formar parte de este.

Se realiza una cuidadosa disección de los vasos epigástricos los cuales son identificados y se realiza una incisión con la tijera de Metzenbaum, de la fascia transversalis (pared posterior) en dirección al pubis. Procedemos a identificar el tejido celular subperitoneal, el mismo que con una gasa montada es desplazado para poder identificar los vasos iliacos externos y el ligamento de Cooper; elementos importantes que deben ser identificados para poder proseguir con el siguiente paso que es la fijación de la malla de nylon.

Fijación de la malla en el espacio subperitoneal:

En este momento se revisa el anillo crural para poder descartar que nuestro paciente no contenga hernia crural (esta técnica nos permite abordar este espacio). Se procede a colocar un separador de Deaver en el lado superior con el objetivo de crear un espacio y un separador de Richardson mediano en el vértice inferior. Se realiza el primer punto de fijación en el ligamento de Cooper, llevándose con el dedo los vasos iliacos para que estos no sean lesionados. Se coloca un punto con prolene 2.0 tomado la malla y el ligamento de Cooper (revestimiento perióstico de la rama íleo-pubiana). Se procede a poner un segundo punto de fijación en este mismo ligamento a nivel del vértice superior, siguiendo con la fijación de la malla en su sitio superior en el espacio creado entre la grasa subperitoneal desplazada de la pared posterior del músculo transversario y la línea alba; siempre teniendo el cuidado de no lesionar los vasos epigástricos en su dirección ascendente hacia la pared abdominal.

Revisión de hemostasia y el cierre de la pared posterior:

Tomando puntos que incluyen a la malla, procedimiento que se realiza con prolene 0 , teniendo cuidado en el momento de acercarse al anillo inguinal interno para que este no quede estrecho o endeble

Colocación del cordón inguinal con sus elementos en su canal:

Cierre de la aponeurosis del oblicuo mayor, respetando la abertura del orificio inguinal externo y el nervio abdomino- genital, cierre con sutura continua con prolene 0, cierre de la fascia de Escarpa, cierre de la piel con puntos separados con material no absorbible nylon.

# **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

## **3.1 Descripción del lugar**

El lugar escogido para la recolección de datos para este trabajo de titulación se realizó en el Hospital Clínica Bermúdez ubicada en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas; ubicado en la calle 3 de Julio 786 y San Miguel en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados; capital de la provincia Santo Domingo que ha asistido a diversidad de pacientes desde enero de 1992 brindando atención de servicios como: atención de emergencia, medicina general, cirugía, ginecología, pediatría, traumatología, medicina interna, nutrición y cirugía vascular.

La institución cuenta con infraestructura moderna y alta tecnología para el servicio de la comunidad. Tiene un total de 24 camas que se encuentran distribuidas en las distintas especialidades básicas: 5 en hospitalización de cirugía, 5 hospitalización de medicina interna, 5 hospitalización de gineco-obstetricia, 5 hospitalización de pediatría, 2 en unidad de neonatología y 2 hospitalización en la unidad de cuidados intensivos.

## **3.2 Período de estudio**

El presente estudio recogió información de 5 años, del 2013 al 2017.

## **3.3 Tipo de diseño de investigación**

Se realizó un estudio, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo con enfoque cualitativo. Se recolectó la información a partir de las historias clínicas de los pacientes que se sometieron a una hernioplastia con la técnica Bermúdez en los 5 años de estudio.

## **3.4 Población**

La población está constituida por 125 pacientes con diagnóstico de hernia inguinal que se sometieron a esta nueva técnica quirúrgica en el Hospital Clínica Bermúdez en el período de 2013 al 2017.

### 3.5 Muestra

Está constituida por 71 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. El tipo de muestreo fue no probabilístico.

### 3.6 Criterios de inclusión

- Sujetos de 18 a 75 años.
- Pacientes con diagnóstico de hernia inguinal
- Pacientes a quienes se les ha realizado la nueva técnica quirúrgica de hernioplastia
- Pacientes sin antecedentes de hernioplastia previa

### 3.7 Criterios de exclusión

- Datos incompletos dentro de las historias clínicas
- Pacientes con hernia crural u otro tipo de hernia
- Pacientes sometidos a técnicas previamente descritas en la literatura
- Pacientes embarazadas
- Pacientes con cirrosis hepática, ascitis, neoplasia, enfermedad prostática sintomática

### 3.8 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Tipo de variable	Fuente de verificación	Estadística
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo desde el momento en que nace	Fecha de nacimiento hasta el momento de la cirugía	18- 30 años 31- 50 años 51- 75 años	Cuantitativa continua	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Sexo</b>	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie	Número de hombres y mujeres	Masculino y femenino	Cualitativa dicotómica	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje

<b>Comorbilidades</b>	Presencia de uno o más trastornos además del primario	Patologías que influyen sobre la intervención quirúrgica	DM, HTA, enfermedad coronaria, sobrepeso y obesidad, tabaquismo, alcoholismo	Cualitativa politómica	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Índice de Masa Corporal</b>	Número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona e indica la cantidad de grasa corporal	Relación del peso con la talla	Sobrepeso (IMC >25 y <30), Obesidad (IMC >30)	Cuantitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Presencia de dolor abdominal</b>	Percepción sensorial localizada que puede ser más o menos intensa	Presencia o ausencia de dolor	Escala visual analógica del dolor (0 -10)	Cuantitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Tipo de hernia inguinal</b>	Protrusión de contenido abdominal en la cavidad inguinal	Frecuencia de presentación y recurrencia	Directa e indirecta	Cualitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Presentación de hernia</b>	Protrusión de contenido abdominal en la cavidad inguinal	Frecuencia de presentación y recurrencia	Izquierda, derecha, bilateral	Cualitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Tamaño de hernia</b>	Medida en cm del saco herniario	Frecuencia de presentación en cuestión de dimensión	Pequeña (< 1,5 cm) Mediana (1,5- 3.0 cm) Grande (> 3 cm)	Cuantitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Tiempo de aparición de la hernia</b>	Tiempo medido en meses que el paciente refiere síntomas y se diagnostica hernia con métodos imagenológicos e historia clínica hasta ser	Frecuencia y presentación de hernia según el tiempo	< 12 meses > 12 meses	Cuantitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje

	intervenido					
<b>Tipo de cirugía</b>	Procedimiento por el cual se curan las enfermedades, malformaciones, traumatismos, etc., mediante operaciones manuales o instrumentales	Elección de cirugía por parte de médico tratante y consentimiento del paciente según el requerimiento	Electiva Urgente	Cualitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Tiempo operatorio</b>	Tiempo transcurrido en minutos que dura la intervención quirúrgica	Minutos en el quirófano	< 30 min > 30 min	Cuantitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Estancia hospitalaria</b>	Tiempo transcurrido en horas que el paciente se encuentra hospitalizado	Horas de internación en nosocomio posterior a la cirugía	Ambulatoria < 24 hrs > 24 hrs	Cuantitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Reparación con malla</b>	Reparación "libre de tensión" que no pone tensión en los músculos. Conocido también como hernioplastia.	Elección de colocación de malla protésica	Sí No	Cualitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Profilaxis antibiótica</b>	Conjunto de medidas que se toman para proteger o preservar de las enfermedades usando antibióticos	Uso de antibióticos profilácticos	Sí No	Cualitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Anestesia</b>	Ausencia temporal de la sensibilidad de una parte del cuerpo o de su totalidad provocada	Uso de anestésicos para intervención quirúrgica	General Regional	Cualitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje

	por la administración de una sustancia química, por la hipnosis o como causa de una enfermedad					
<b>Recidiva</b>	Repetición de una enfermedad poco después de terminada la convalecencia.	Frecuencia de reaparición de hernia pese a intervención quirúrgica	Sí No	Cualitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje
<b>Complicaciones quirúrgicas</b>	Complicaciones durante la cirugía	Frecuencia de complicaciones que incurrir durante la cirugía	Ninguna Seroma Atrofia testicular Hematoma Hidrocele Neuralgia aguda (< 6 semanas) Neuralgia crónica (> 6 semanas) Dolor crónico invalidante (finaliza en orquiectomía) Orquitis isquémica Infección de herida operatoria, Una complicación Varias complicaciones	Cualitativo	Historia clínica	Frecuencia y porcentaje

<p>Tiempo de aparición de las complicaciones por cirugía</p>	<p>Eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida</p>	<p>Tiempo medido en horas y días para evidenciar complicaciones posteriores a la cirugía</p>	<p>24 horas 7 días 15 días 30 días 2 años</p>	<p>Cuantitativo</p>	<p>Historia clínica</p>	<p>Frecuencia y porcentaje</p>
<p>Reintervención quirúrgica</p>	<p>Realización de una nueva operación a causa del fracaso de la anterior por no cumplir el objetivo propuesto, aparición de complicaciones o diagnósticos de iatrogenias.</p>	<p>Frecuencia de reintervenciones quirúrgicas por procedimientos previos fallidos</p>	<p>Sí No</p>	<p>Cualitativo</p>	<p>Historia clínica</p>	<p>Frecuencia y porcentaje</p>

### **3.9 Análisis de datos**

Los datos fueron recogidos por medio de una base de datos, y posterior análisis por medio del programa IBM SPSS Statistics. Se calcularon porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión para aquellas variables categóricas. Las variables cuantitativas fueron expresadas por medio de media y desviación estándar. A partir de los resultados se generaron tablas y gráficos correspondientes.

### **3.10 Aspectos legales y éticos**

Debido a la metodología de investigación empleada que es de carácter retrospectiva, los datos se obtuvieron de las historias clínicas por lo que no se solicitó un consentimiento informado sino más bien se contó con la aprobación por parte del cuerpo administrativo custodio de dichas historias clínicas, el Comité de Ética de la Clínica Bermúdez. Asimismo, se asegura la total confidencialidad de los datos y resultados obtenidos en esta investigación.

# CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

## 4.1 Resultados obtenidos

Se registraron un total de 125 casos de hernia inguinal durante el período 2013 a 2017 en la clínica Bermúdez, de los cuales 71 cumplieron los criterios de inclusión. El promedio de edad observado fue de 50.45 años (DE:  $\pm 19.02$ ). De este grupo de pacientes, el 21.12% correspondía al género femenino (n= 15). En el presente estudio la relación género- hernia inguinal fue de 4:1 a favor del sexo masculino. A continuación, se expone en la Tabla 1 las características socio- demográficas de la muestra estudiada, así como el tipo de hernia inguinal y frecuencia de complicaciones y recidivas de los pacientes sometidos a la técnica Bermúdez.

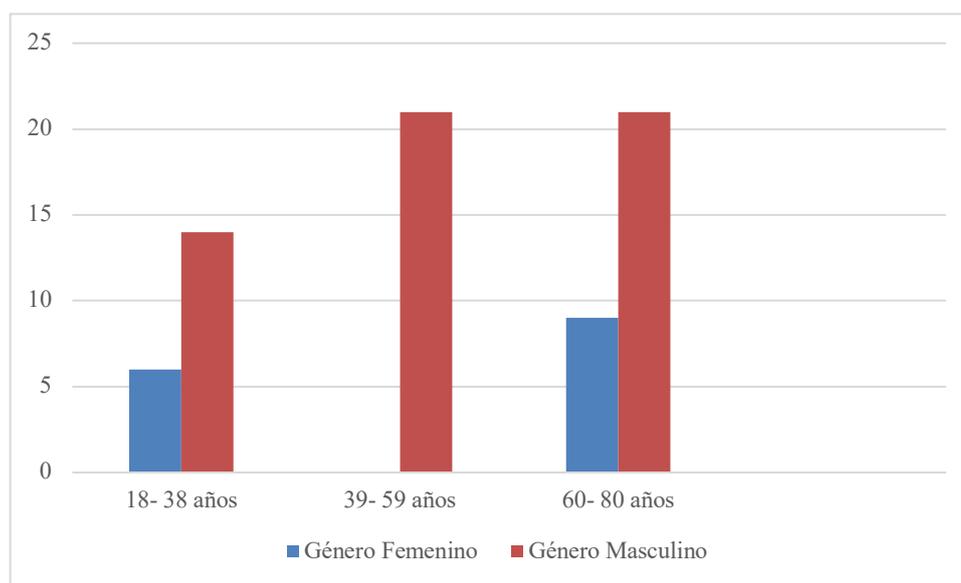
**Tabla 1: Caracterización clínica de la muestra de estudio**

Características clínicas	n= 71 (%)
Sexo masculino	56 (78.87)
Edad, media $\pm$ DE	50.45 ( $\pm 19.02$ )
Antecedentes patológicos personales	Hipertensión arterial: 17 (23.9) Diabetes Mellitus: 1 (1.4) Artrosis: 1 (1.4) Ningún APP: 52 (73.2)
Tipo de hernia inguinal n (%)	Directa: 55 (77.46)
	Indirecta: 1 (1.40)
	Bilateral: 10 (14.08)
	Encarcerada: 5 (7.04)
Estancia hospitalaria	1 día: 69 (97.1)
	2 días: 2 (2.81)
	3 o más días: 0 (0)
Complicaciones, n (%)	No se reportaron
Recidivas, n (%)	No se reportaron
Mortalidad, n (%)	No hubo fatalidades

Fuente: Historias clínicas Hospital- Clínica Bermúdez

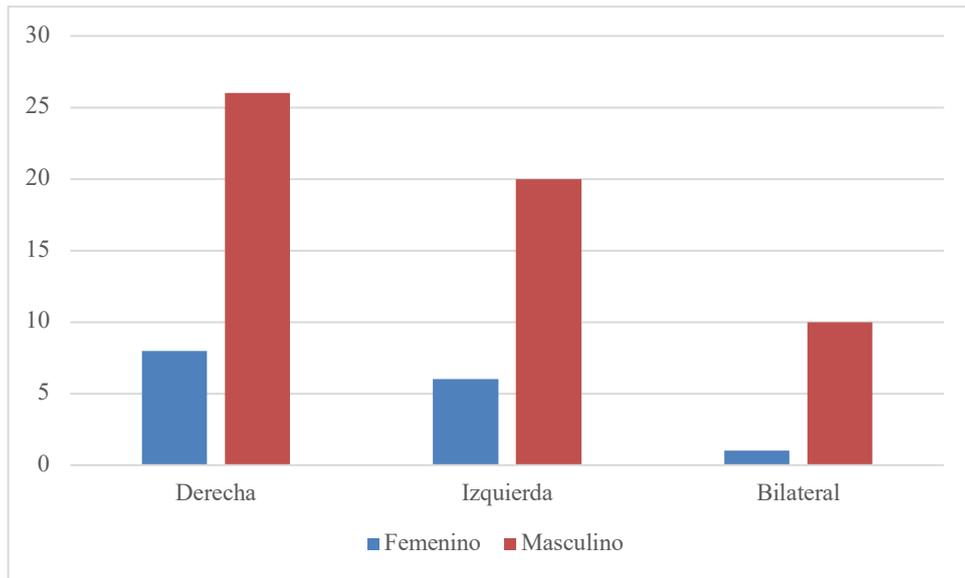
Autor: Israel Bermúdez

Los grupos de edad se dividieron de acuerdo con períodos de 20 años. El primer grupo comprendido entre 18 y 38 años estuvo conformado por 20 personas (28.16%), el segundo grupo fueron pacientes de 39 a 59 años conformado por 21 pacientes (29.57%), y finalmente el tercer grupo de 60 a 80 años que fueron 30 personas (42.25%). La distribución por sexo en cada grupo se muestra en el siguiente gráfico a continuación.



*Fig. 1: Estructura de la población según la variable de género en pacientes con diagnóstico de hernia inguinal durante el 2013- 2017.  
Fuente: Historias clínicas Hospital- Clínica Bermúdez  
Autor: Israel Bermúdez*

Conforme al segundo objetivo específico del presente trabajo de investigación, se estudió la lateralidad de las hernias inguinales y el sexo lo cual corresponde a la caracterización clínica- quirúrgica de dicha patología. Se encontró que el lado más frecuente de herniación era el derecho (n= 34) correspondiente al 47.88% del total de casos. Siguiendo con este análisis, el 46.4% de la población masculina (n=56) presentaron hernia inguinal derecha.



*Fig. 2: Distribución de la lateralidad de la hernia inguinal en pacientes del estudio  
Fuente: Historias clínicas Hospital- Clínica Bermúdez  
Autor: Israel Bermúdez*

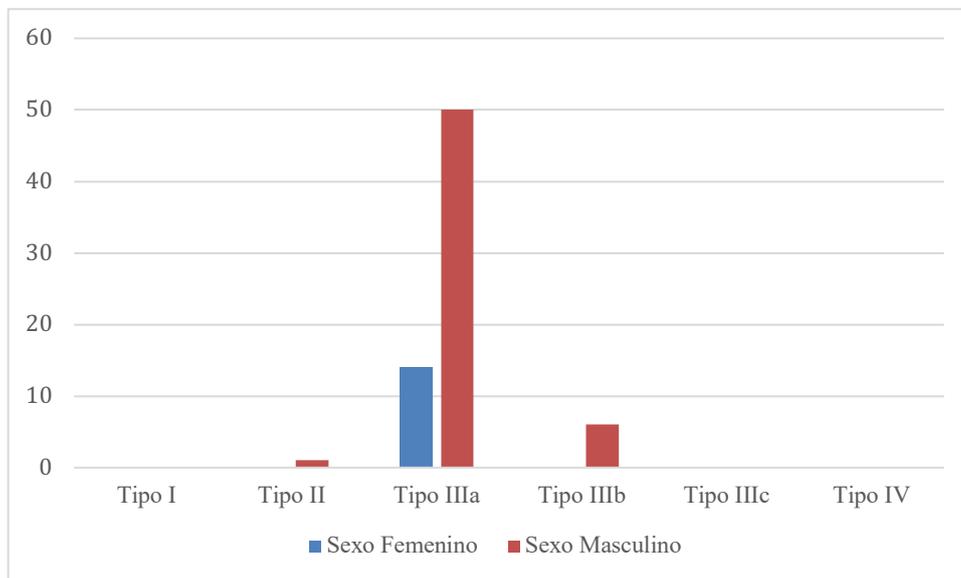
La recolección y análisis de datos permitió poner de manifiesto que las hernias inguinales son más frecuentes en hombres y que ocurren más del lado derecho. Esto se debe a que en la etapa embrionaria, antes del nacimiento, el testículo derecho desciende después del izquierdo y el canal inguinal se cierra después de que ambos testículos se encuentren en la bolsa escrotal. Un fallo o retraso en el cierre crea una debilidad en la pared abdominal y por consiguiente el riesgo de hernia inguinal.

La siguiente tabla muestra la clasificación anatómica de las hernias inguinales que permite establecer un criterio clínico- quirúrgico pre- procedimiento de cada paciente. Para ello se utilizó la clasificación de Nyhus y se caracterizó según el sexo biológico.

**Tabla 2: Distribución del género con respecto a la clasificación de NYHUS en pacientes con diagnóstico de hernia inguinal del estudio**

NYHUS	Sexo	
	Femenino	Masculino
Tipo I	0	0
Tipo II	1	0
Tipo IIIa	14	6
Tipo IIIb	0	50
Tipo IIIc	0	0
Tipo IV	0	0

*Fuente: Historias clínicas Hospital- Clínica Bermúdez  
Autor: Israel Bermúdez*



*Fig. 3: Distribución del género con respecto a la clasificación NYHUS en pacientes del estudio*

*Fuente: Historias clínicas Hospital- Clínica Bermúdez  
Autor: Israel Bermúdez*

El tipo de hernia más frecuente fue la IIIb representando el 70.4% de todas las hernias inguinales asistidas con la variante quirúrgica en la Clínica Bermúdez. Este tipo de hernia fue predominante en el sexo masculino en un 89.3%. Asimismo, en la población femenina la hernia de tipo IIIa fue predominante en un 93.3% (n= 14/15)

## 4.2 Discusión de resultados

En la literatura existen centros que han manifestado que la edad de los pacientes con diagnóstico de hernia inguinal se encuentra mayoritariamente entre los 41 y 60 años, como se aprecia esto corresponde a una gran parte del gremio que se encuentra económicamente activa. En el presente trabajo la edad más prevalente fue la sexta década de vida, lo cual sí coincide con el resto de los estudios. La hernia inguinal es la hernia que se diagnostica con más frecuencia y durante su vida a un tercio de los hombres se les diagnostica una hernia inguinal. La distribución por edades es bimodal con mayor incidencia en la infancia y después de los 50 años (24).

El incremento en la edad es un factor predisponente para presentar una hernia inguinal. Lo anterior, debido a que la actividad de las enzimas degradadoras del colágeno es más alta en los pacientes mayores posiblemente por una inhibición reducida de la colagenasa y por otro lado por la alteración en la cicatrización de heridas que se presenta en los pacientes mayores secundario a una declinación en la quimiotaxis de interleuquinas y fibroblastos inducidos por el factor de necrosis tumoral (41).

En cuanto al género, la gran mayoría de pacientes con diagnóstico de hernia inguinal fueron los hombres. Tanto en estudios revisados, así como el presente trabajo, el porcentaje de afectación masculina llega hasta un 89%. En la Tabla 1 de este trabajo se presentaron las características sociodemográficas y se encontró que el 79% de los pacientes eran hombres, por lo tanto, este hallazgo coincide con lo que se espera según la literatura.

El predominio del sexo masculino coincide con los resultados de reportes de diferentes autores que indican una mayor predisposición por este sexo. En Chile se realizó un estudio de cohorte y el 77,2 % de los pacientes eran de sexo masculino. En La Habana, *Cruz Alonso* y otros encontraron que el sexo masculino predominó en el 82,9 %, lo que representó una relación hombre/mujer de 5:1.

Con respecto al tipo de hernia se encontró que el tipo de hernia inguinal más frecuente fue la indirecta, aquella que alcanza la pared inguinal posterior, hay deslizamiento de material hacia escroto (tipo IIIb en la clasificación de Nyhus), esto coincide con los trabajos reportados por Lichtenstein y Nyhus (25, 41). La hernia inguinal derecha fue la más frecuente en nuestro estudio lo cual coincide con otras series reportadas.

Los días de hospitalización con esta nueva técnica son menores en comparación a otros estudios revisados teniendo en cuenta que otras técnicas alargan los días de hospitalización por la aparición de complicaciones. Esto supone un gran beneficio no solo para el paciente ya que puede regresar a casa pronto y no estar expuesto a enfermedades nosocomiales en caso de requerir una hospitalización prolongada, sino que, en términos de salud pública, la adopción de esta técnica ayudaría a disminuir los costos que debe el Gobierno adquirir conforme la estancia hospitalaria aumenta. Además, como se observó, hay un alto número de personas económicamente activas, hombres, sobre todo que tienen esta patología. Si los días de estancia hospitalaria se prolongan estos sujetos no pueden reincorporarse adecuadamente a sus áreas de trabajo incluso con el riesgo de que se les despidan. Asimismo, el país más que nada necesita de la reactivación económica, por lo tanto, el empleo de esta variante quirúrgica ayudaría de manera directa a que aquellos pacientes económicamente activos regresen pronto a su trabajo y poder producir.

En cuanto a las complicaciones postoperatorias de aquellos pacientes sometidos a la nueva variante quirúrgica no se reportaron, así como una tasa de mortalidad en cero. Esto pone de manifiesto que la nueva técnica quirúrgica es superior a otras técnicas descritas en la literatura (Lichtenstein, McVay, Goderich, y Zimmerman) que en varias series reportan complicaciones frecuentes como las locales entre el 5% y 10% de los casos, infección herida quirúrgica en un 7.5%, hematoma en 7%, el seroma en un 4.2%. neuralgia 2.8% e hidrocele en 3.2%.

El objetivo principal de este trabajo de investigación es evaluar la reducción en la frecuencia de recidivas y complicaciones en aquellos pacientes con diagnóstico de hernia inguinal que fueron sometidos a la técnica Bermúdez, claramente esta técnica como todo procedimiento quirúrgico no está exenta de tener riesgos, sin embargo, cuando se escoge con criterio clínico-quirúrgico a los pacientes para realizar una intervención quirúrgica esto denota una reducción de complicaciones y fatalidades. En el caso de la técnica Bermúdez, los pacientes seleccionados por criterios epidemiológicos y clínicos no presentaron complicaciones ni recidivas. Las fallas en la técnica quirúrgica son la principal causa de recidivas según lo revisado en la literatura, por lo tanto, al analizar que en este estudio no se reportaron recidivas se evidenció que la técnica fue prolijamente efectuada. El efecto en la implementación de esta nueva técnica quirúrgica sobre la reducción de complicaciones y recidivas es alentador.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

La reparación abierta de hernias inguinales sigue siendo el método más universal, ubicuo, confiable y rentable para abordar la carga global de las hernias inguinales. Los avances en la comprensión y las técnicas anatómicas han perfeccionado algunas técnicas bien establecidas que pueden abordar la mayor parte de la carga de la enfermedad con tasas bajas de morbilidad, recurrencia y dolor crónico. El refuerzo protésico se ha convertido en una rutina debido a la clara reducción en las tasas de recurrencia en la práctica general conferida por la malla y la consideración menos apreciada de la simplificación de la reparación por la cual la variabilidad del operador, el tipo de hernia, la variación anatómica, el hábito del paciente, las deficiencias tisulares y la técnica quirúrgica son técnicas estándares reproducibles.

La realización de este estudio permitió conocer que el empleo de una nueva técnica quirúrgica puede ayudar a reducir las complicaciones y recidivas, disminuyendo así también los días de estancia hospitalaria y por consiguiente el gasto económico del paciente, y del Gobierno si se llegase a aplicar en el ámbito hospitalario público. En cuanto a las características socio- demográficas y clínicas las presentes en este estudio son similares a las encontradas en la literatura, esto es ventajoso en el sentido de que la técnica nueva ha sido empleada en el perfil típico de pacientes que se presentan con diagnóstico de hernia inguinal, por lo tanto, su empleo al ser extrapolado a la población general daría buenos resultados como los encontrados en este estudio.

# ANEXOS

## Presupuesto

Material	Cantidad	Costo/unidad	Costo total
Libros	5	\$300	\$1500
Acceso a artículos actualizados de revista	18	\$40	\$720
Recursos humanos	3	\$100	\$300
<b>TOTAL</b>			<b>\$2520</b>

## Cronograma de actividades

Actividad	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20
Análisis de marco teórico referencial	X	X				
Elaboración de fichas de datos de historias clínicas	X	X				
Observación de características presentes.		X				
Análisis de historias clínicas.	X					
Elaboración de informes y conclusiones	X	X				

Correlación de causas y efectos.			X	X	X	
Elaboración de propuesta final					X	X

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bullen NL, Massey LH, Antoniou SA, Smart NJ, Fortelny RH. Open versus laparoscopic mesh repair of primary unilateral uncomplicated inguinal hernia: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Hernia J Hernias Abdom Wall Surg.* junio de 2019;23(3):461-72.
2. INEC. Boletín técnico N° 01- 2020- ECEH [Internet]. 2020 [citado 13 de febrero de 2021]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Camas\\_Egresos\\_Hospitalarios/Cam\\_Egre\\_Hos\\_2019/Boletin%20tecnico%20ECEH\\_2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Cam_Egre_Hos_2019/Boletin%20tecnico%20ECEH_2019.pdf)
3. Zhu X, Cao H, Ma Y, Yuan A, Wu X, Miao Y, et al. Totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty versus open extraperitoneal approach for inguinal hernia repair: a meta-analysis of outcomes of our current knowledge. *Surg J R Coll Surg Edinb Irel.* abril de 2014;12(2):94-105.
4. Reyes Vivanco EI. Factores de riesgo de recidiva en hernia inguinal. Hospital Regional 2 IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo, 2012. [Internet]. [Guayaquil-Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2015 [citado 22 de junio de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37309/1/CD%20027-%20%20REYES%20VIVANCO%20EDWIN%20IVAN.pdf>
5. Sauerland S, Walgenbach M, Habermalz B, Seiler CM, Miserez M. Laparoscopic versus open surgical techniques for ventral hernia repair. En: The Cochrane Collaboration, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2009 [citado 22 de junio de 2021]. p. CD007781. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007781>
6. Granda AC, Correa-Tineo S, Quispe AM. Herniorrafia con la técnica de Lichtenstein versus Nyhus en el manejo de las hernias inguinales y sus complicaciones postoperatorias en un hospital del Perú. *Acta Médica Peru.* julio de 2016;33(3):208-16.
7. Poobalan AS, Bruce J, Smith WCS, King PM, Krukowski ZH, Chambers WA. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain.* febrero de 2003;19(1):48-54.
8. Toapanta Pesantes ME, Lange González G. ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS ENTRE HERNIORRAFIA VS HERNIOPLASTIA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS OPERADOS EN EL HOSPITAL GENERAL DEL NORTE DE GUAYAQUIL LOS CEIBOS DURANTE EL PERIODO AGOSTO 2017 – AGOSTO 2019. [Guayaquil]: Universidad Católica Santiago de Guayaquil; 2020.
9. Coppiano Pazmiño JK. Complicaciones postquirúrgicas en herniorrafia inguinal en pacientes entre 18 a 60 años atendidos en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo enero 2016- diciembre 2017 [Internet]. [Guayaquil]: Universidad Católica Santiago de Guayaquil; 2018 [citado 14 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10506/1/T-UCSG-PRE-MED-686.pdf>
10. Haz Guevara IC, Chango Acurio GL. Complicaciones postquirúrgicas de herniorrafias inguinales en pacientes de 30 a 65 años del HAGP desde el 2011-2016 [Internet]. [Guayaquil]: Universidad Católica Santiago de Guayaquil; 2017. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/9376/1/T-UCSG-PRE-MED-645.pdf>
11. Fernando H, Garcia C, Hossack T, Ahmadi N, Thanigasalam R, Gillatt D, et al. Incidence, Predictive Factors and Preventive Measures for Inguinal Hernia

- following Robotic and Laparoscopic Radical Prostatectomy: A Systematic Review. *J Urol.* junio de 2019;201(6):1072-9.
12. Köckerling F, Stechemesser B, Hukauf M, Kuthe A, Schug-Pass C. TEP versus Lichtenstein: Which technique is better for the repair of primary unilateral inguinal hernias in men? *Surg Endosc.* 2016;30:3304-13.
  13. Gottlieb S. Open surgery better than laparoscopic for repair of inguinal hernia. *BMJ.* 1 de mayo de 2004;328(7447):1033.
  14. Agostini F, Nicolas F. Factores asociados a complicaciones en la Hernioplastia Inguinal en un hospital de las fuerzas armadas del Perú, 2013-2017. *Univ Ricardo Palma* [Internet]. 2018 [citado 22 de junio de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1149>
  15. Bellido JA, Menchero J, Suarez grau J manuel, García-Moreno J, Bellido-Luque A, Guadalajara-Jurado J. Hernia inguinal. Nuevas mallas y métodos de fijación. Laparoscopic inguinal hernia repair. New meshes and fixation methods. *Cir Andal.* 1 de febrero de 2017;28:18-21.
  16. Organización Panamericana de la Salud. La equidad en la mira: la salud pública en Ecuador durante las últimas décadas [Internet]. OPS; 2007 [citado 23 de junio de 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34945>
  17. Carbonell Tatay F. Mitos de la cirugía en la hernia inguinal. ¿Fue Lichtenstein el inventor de la técnica que lleva su nombre? Revindicando a Zagdoun en la vieja Europa. ¿Quién fue el primero? *Rev Hispanoam Hernia.* 1 de abril de 2015;3(2):75-80.
  18. Miller HJ. Inguinal Hernia: Mastering the Anatomy. *Surg Clin North Am.* junio de 2018;98(3):607-21.
  19. Öberg S, Andresen K, Rosenberg J. Etiology of Inguinal Hernias: A Comprehensive Review. *Front Surg.* 2017;4:52.
  20. Yang X-F, Liu J-L. Anatomy essentials for laparoscopic inguinal hernia repair. *Ann Transl Med.* octubre de 2016;4(19):372.
  21. Hammoud M, Gerken J. Inguinal Hernia. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado 23 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513332/>
  22. Shakil A, Aparicio K, Barta E, Munez K. Inguinal Hernias: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician.* 15 de octubre de 2020;102(8):487-92.
  23. Peiper C, Junge K, Prescher A, Stumpf M, Schumpelick V. Abdominal musculature and the transversalis fascia: an anatomical viewpoint. *Hernia J Hernias Abdom Wall Surg.* diciembre de 2004;8(4):376-80.
  24. Berndsen MR, Gudbjartsson T, Berndsen FH. [Inguinal hernia - review]. *Laeknabladid.* septiembre de 2019;105(9):385-91.
  25. Nyhus LM. Classification of groin hernia: milestones. *Hernia J Hernias Abdom Wall Surg.* mayo de 2004;8(2):87-8.
  26. Burcharth J. The epidemiology and risk factors for recurrence after inguinal hernia surgery. *Dan Med J.* mayo de 2014;61(5):B4846.
  27. Purkayastha S, Chow A, Athanasiou T, Tekkis P, Darzi A. Inguinal hernia. *BMJ Clin Evid.* 16 de julio de 2008;2008:0412.
  28. Fitzgibbons RJ, Forse RA. Clinical practice. Groin hernias in adults. *N Engl J Med.* 19 de febrero de 2015;372(8):756-63.
  29. Montgomery J, Dimick JB, Telem DA. Management of Groin Hernias in Adults-2018. *JAMA.* 11 de septiembre de 2018;320(10):1029-30.
  30. O'Rourke MGE, O'Rourke TR. Inguinal hernia: aetiology, diagnosis, post-repair pain and compensation. *ANZ J Surg.* abril de 2012;82(4):201-6.

31. Berger D. Evidence-Based Hernia Treatment in Adults. *Dtsch Arzteblatt Int.* 4 de marzo de 2016;113(9):150-7; quiz 158.
32. Jaramillo Elizalde XE. Incidencia de hernia inguinal y reparación por medio de la técnica TAPP en pacientes del hospital Dr. Federico Bolaños Moreira en el período 2013- 2015. [Guayaquil- Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2015.
33. Abdulhai S, Glenn IC, Ponsky TA. Inguinal Hernia. *Clin Perinatol.* diciembre de 2017;44(4):865-77.
34. Ramanan B, Maloley BJ, Fitzgibbons RJ. Inguinal hernia: follow or repair? *Adv Surg.* 2014;48:1-11.
35. Towfigh S. Inguinal Hernia: Four Open Approaches. *Surg Clin North Am.* junio de 2018;98(3):623-36.
36. Brooks DC. Overview of complications of inguinal and femoral hernia repair - UpToDate [Internet]. UpToDate. 2020 [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-complications-of-inguinal-and-femoral-hernia-repair?search=hernioplasty%20complications&source=search\\_result&selectedTitle=1~134&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-complications-of-inguinal-and-femoral-hernia-repair?search=hernioplasty%20complications&source=search_result&selectedTitle=1~134&usage_type=default&display_rank=1)
37. Hidalgo M, Castellón C, Figueroa JM, Eymar JL, Moreno González E. Complicaciones de la cirugía de las hernias. *Cir Esp.* 1 de marzo de 2001;69(3):217-23.
38. Köckerling F, Simons MP. Current Concepts of Inguinal Hernia Repair. *Visc Med.* abril de 2018;34(2):145-50.
39. Łomnicki J, Leszko A, Kuliś D, Szura M. Current treatment of the inguinal hernia - the role of the totally extraperitoneal (TEP) hernia repair. *Folia Med Cracov.* 2018;58(3):103-14.
40. Kapoor VK. Open Inguinal Hernia Repair Technique: Approach Considerations, Lichtenstein Tension-Free Mesh Repair, Other Approaches [Internet]. Medscape. 2021 [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/1534281-technique>
41. Rodríguez YA, Martín JEL, Soto RG, Núñez AH, Pérez RH. Caracterización de los pacientes con hernia inguinal operados por la técnica de Lichtenstein. *Revista Cubana de Cirugía* [Internet]. 18 de diciembre de 2020 [citado 8 de septiembre de 2021];59(4). Disponible en: <http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/1022>