

**REPÚBLICA DE CUBA  
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CIEGO DE ÁVILA  
HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE.  
“ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ”.  
MORÓN.**

**TÍTULO: REPARACIÓN DE LAS HERNIAS DE LA REGIÓN INGUINAL CON EL  
USO DE BIOPRÓTESIS EN EL HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE..**

**(TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO  
EN CIRUGÍA GENERAL)**

**AUTOR: Dr. Alien Leonardo Vergara Graelles**

**Morón, 2017**

REPÚBLICA DE CUBA  
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CIEGO DE ÁVILA  
HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE.  
“ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ”. MORÓN.

TÍTULO: REPARACIÓN DE LAS HERNIAS DE LA REGIÓN INGUINAL CON EL USO  
DE BIOPRÓTESIS EN EL HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE..

(TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO  
EN CIRUGÍA GENERAL)

AUTOR: Dr: Dr. Alien Leonardo Vergara Graelles  
Residente de 4º año de cirugía general  
Aspirante a especialista de primer grado.

TUTOR: MSc. Dr. Armando Rivero León.  
Especialista de Segundo Grado en Cirugía General.  
Máster en Urgencias Médicas  
Miembro de la Academia de Ciencias de Cuba.  
Investigador Agregado  
Profesor Auxiliar

ASESORA: Dra. C. Liset Barreda Jorge  
Profesora Auxiliar

INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA: Hospital General Provincial Docente “Roberto  
Rodríguez Fernández”. Morón.

Morón, 2017.

## **AGRADECIMIENTOS**

Lleguen mis más sinceros agradecimientos a todas y a todos que sin percatarse me alentaron y alimentaron mis fuerzas para cristalizar mi más añorado sueño que hoy hago realidad. A mis compañeros de residencia, pues juntos hemos compartido como hermanos el trabajo, la bibliografía y nuestras experiencias.

A mis profesores Peñaranda, **Martín, Vladimir, Alonso, Eudaldo, Mederos** y demás no presentes por confiar en mí, por tomarse la tarea de formarme como especialista y por acogirme como uno más dentro del servicio desde mi primer día de trabajo.

A todos Ustedes. ¡Gracias!

## **RESUMEN.**

Se realizó una investigación con el objetivo de demostrar la efectividad del uso de las bioprótesis en la reparación de las hernias de la región inguinal tratadas en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón con un horizonte temporal de enero del 2014 hasta abril de 2017, para tratar las insuficiencias en el tratamiento quirúrgico de las patologías herniarias, se aplicaron métodos teóricos y empíricos, además de las técnicas estadísticas tratadas en la Estadística Descriptiva e Inferencial para llegar a declarar que se evidencia, que el impacto de la aplicación de las mallas quirúrgica de reparación de las hernias de la región inguinal con el uso de bioprótesis es muy favorable para la evolución del paciente y que acorta la estadía hospitalaria, lo que contribuye a mejorar los indicadores socioeconómicos en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón y que prevalece el sexo masculino además de que es a partir de los 41 años que se evidencia el incremento de esta patología.

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
<b>3. DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>30</b>
<b>4. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.</b>	<b>40</b>
<b>5. CONCLUSIONES</b>	<b>48</b>
<b>6. RECOMENDACIONES</b>	<b>49</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>50</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>55</b>

## **INTRODUCCIÓN.**

La hernia inguinal se conoce desde que el hombre adoptó la posición erecta, por lo que constituye una de las afecciones más frecuentes. Su historia es tan antigua como la propia humanidad, como tema de interés no solo para historiadores, sino de conocimiento obligatorio para anatomistas y cirujanos.<sup>1</sup>

Hesiten, en 1794, establece una diferenciación entre los tratados por sacos inguinales directos e indirectos, pero es importante señalar que ello ya había sido demostrado por Cospar Stromary en 1599, quien insistía en la inutilidad de sacrificar el testículo en las de herniación directa.<sup>2</sup>

En 1804, Cospar describió la fascia transversal y señaló que era esta capa y no el peritoneo y la aponeurosis oblicua externa, la barrera principal para evitar la herniación; también definió la hernia directa como un defecto que ocurría a través del triángulo de Hesselbach.<sup>3</sup>

Más tarde, en 1826, Hesselbach define su triángulo y hace una descripción del ligamento iliopúbico, pero a pesar de estos avances, la reparación herniaria de la ingle no progresó, pues todo intento de abrir el canal inguinal se complicaba por la septicemia y graves recurrencias, hasta la era moderna de la cirugía herniaria, que se inició con el descubrimiento de la antisepsia por Lister, los estudios de anestesia, los conocimientos de la fisiología normal, la introducción de los antibióticos y la mejor comprensión del proceso de reparación hística y cicatrización; todo esto estuvo unido a la aparición de mejores métodos quirúrgicos, los cuales se evidencian con los trabajos de Henry y Marcy en los Estados Unidos y de Eduardo Bassini en Italia.<sup>4</sup>

Marcy (1881), comienza a corregir el componente indirecto mediante una adecuada disección y ligadura alta del saco peritoneal, pero luego de exponer los bordes del anillo llevaba a cabo el cierre de este con puntos por debajo de la emergencia del cordón de material de sutura irreabsorbible. Finalmente, en 1888, Eduardo Bassini revoluciona el tratamiento de la hernia inguinal al introducir la operación que demostró la base de la herniorrafia moderna, según se revela al estudiar los materiales en honor a su centenario en el de Attilio Catterina, donde aparece que el abría la fascia transversal y constituía un verdadero estrato triple, formado por la aponeurosis del oblicuo menor y del transverso, así como la propia fascia transversal, los cuales se suturaban al borde libre del ligamento inguinal, técnica que aún está vigente.<sup>5</sup>

Puesto que es una enfermedad muy común pues una de cada 30 personas desarrollará una hernia a lo largo de su vida, constituye una de las afecciones más frecuentes a las que debe enfrentarse el cirujano, de modo que la herniorrafia inguinal representa alrededor de 15 % de las intervenciones que se realizan en el campo de la cirugía general en el adulto.<sup>6</sup>

Su elevada incidencia y el gran número de pacientes intervenidos por esta enfermedad la convierten en un problema de amplias repercusiones laborales y socioeconómicas, por lo cual existe actualmente gran tendencia al uso de las técnicas fasciales debido a que se ha demostrado un bajo índice de recidivas y a un mayor conocimiento de la fisiología, anatomía e histología de la fascia transversal, donde son importantes las alteraciones del colágeno a este nivel.<sup>7</sup>

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.<sup>8</sup>

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.<sup>9</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.<sup>9</sup>

A pesar de los esfuerzos mencionados, la cirugía herniaria continuó mostrando recurrencias aunque con índices bajos, de modo que a partir de la mitad de la década de los 80 comenzó una nueva era, caracterizada por la utilización de mallas protésicas y parches con los que se obtienen mejores resultados en dicha cirugía. Entre los materiales sintéticos empleados figuran las mallas de Dacrón® o Mercilene®, cuarzo, politetrafluoroetilene, Redergon CTC y otros. Este fenómeno estuvo precedido por el desarrollo de una malla plástica de un material biológicamente compatible, con alta fuerza tensil, flexible, impermeable al agua, resistente a temperatura de hasta 150°C, que lo hace esterilizable y que una vez

implantado en el organismo es rápidamente infiltrado por el tejido conectivo; este es el polipropileno.<sup>10</sup>

En el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón desde la creación del servicio de cirugía general se realiza el tratamiento quirúrgico de las patologías herniarias y desde enero del 2014 este proceder es realizado con el uso de la bioprótesis, pero según el Anexo 1, se evidencia que se necesita trabajar en función de reducir la estadía de pacientes en el hospital como resultado de intervenciones quirúrgicas.

Al tener en cuenta lo anterior se precisa como **problema científico**, insuficiencias en el tratamiento quirúrgico de las patologías herniarias.

Una vez que se encuentra definido el problema científico se define como **objeto de la investigación** la reparación de las hernias de la región inguinal y el **campo** queda definido como el uso de la bioprótesis.

**Objetivo General:** Demostrar la efectividad del uso de las bioprótesis en la reparación de las hernias de la región inguinal tratadas en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón desde enero 2014 hasta abril de 2017.

**Objetivos Específicos:**

1-Fundamentación teórica de la reparación de las hernias de la región inguinal con el uso de la bioprótesis.

2-Selección de la muestra para la reparación de las hernias de la región inguinal con el uso de bioprótesis en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.

3-Seguimiento postoperatorio a los pacientes que se les aplicó la reparación de las hernias de la región inguinal con el uso de bioprótesis.

4-Evaluación del impacto de la aplicación de las mallas quirúrgica de reparación de las hernias de la región inguinal con el uso de bioprótesis.

La **hipótesis científica** estará dada en que si se demuestra la efectividad del uso de las bioprótesis en la reparación de las hernias de la región inguinal tratadas en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón, entonces se contribuye a atenuar las insuficiencias en el tratamiento quirúrgico de las patologías herniarias.

La **novedad y actualidad** de la investigación es que se demostró que al intervenir a los pacientes con hernia en la región inguinal aplicando las mallas quirúrgicas, los resultados fueron significativamente superiores a los obtenidos por los métodos convencionales lo que contribuyó a mejorar indicadores socioeconómicos.

**El aporte científico, económico y social** estriba en relación con lo económico en que es posible controlar la enfermedad sin el uso de medicamentos, lo que representa ahorros económicos significativos para el país, la familia y el propio paciente y en lo social representa la posibilidad de que los pacientes una vez diagnosticados y tratados quirúrgicamente puedan incorporarse a su vida social sin temor a sufrir las temidas complicaciones de la enfermedad. El aporte científico resalta en la posibilidad de conocer la real magnitud de la enfermedad, sus dimensiones y su espectro.

## **MARCO TEORICO**

### **La hernia inguinal**

El testículo en su migración desde el retroperitoneo al escroto pasa a través de la pared abdominal por el conducto inguinal. Un saco peritoneal, el proceso vaginal lo acompaña normalmente y se cierra antes del nacimiento o en la lactancia precoz. Queda entonces el cordón espermático que atraviesa todas las capas recibiendo un recubrimiento de cada una de ellas. Cuando hay un defecto en el anillo inguinal profundo hay protrusión de contenido intestinal por éste y la aparición de un saco en el conducto inguinal que con el tiempo puede llegar hasta el escroto. En cambio cuando hay un defecto de la pared posterior del conducto inguinal en la zona denominada triángulo de Hesselbach, limitado por fuera por los vasos epigástricos, por abajo por el ligamento inguinal y por dentro por el borde lateral de la vaina de los rectos se habla de una hernia directa. En las hernias directas el saco protruye desde atrás y no ingresa entre las tunicas del cordón sino mas bien está adyacente a él y es inhabitual que se proyecte por el orificio inguinal externo y alcance al escroto.<sup>11</sup>

Las hernias, tanto de la pared abdominal como de la región inguino-crural, constituyen una de las enfermedades más frecuentes a las que se enfrenta el Especialista en Cirugía General en su práctica cotidiana<sup>13,14</sup> y un serio problema socioeconómico, además de por su frecuencia, por sus tasas de recidivas y de mortalidad.<sup>15</sup>

### **FACTORES ETIOLÓGICOS:**

Aún se menciona frecuentemente la asociación entre traumatismos o fuerzas y la aparición de hernias, esto no es claro y la mayoría de los autores está de acuerdo en

que existiría en todas ellas un trastorno congénito de menor resistencia de los tejidos, o ausencia de algunos haces musculares. Incluso se ha sugerido que hayan alteraciones físico-químicas del colágeno que pudieran estar relacionadas con la aparición de las hernias. Es importante recalcar que el aumento de la presión intraabdominal es un factor predisponente presente con relativa frecuencia, por eso que tos crónica, síntomas de uropatía obstructiva baja o de obstrucción mecánica digestiva pueden asociarse a su aparición. Otros factores causales son la cirrosis hepática con ascitis así como el crecimiento uterino durante el embarazo, ambas patologías que aumentan la presión intraabdominal.<sup>11</sup>

Las hernias inguinales pueden considerarse una enfermedad congénita o adquirida. Aunque existe debate, es probable que las hernias inguinales de la edad adulta sean defectos adquiridos en la pared abdominal. Varios estudios han intentado delimitar las causas precisas de formación de hernia inguinal; sin embargo los factores de riesgo parecen ser multifactoriales, siendo el denominador común la debilidad de la musculatura de la pared abdominal<sup>12</sup>

Causas probables de hernia inguinal:<sup>12</sup>

- Tos
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Obesidad
- Esfuerzo
- Estreñimiento
- Prostatismo
- Embarazo

- Peso al nacimiento <1 500 g
- Antecedentes familiares de hernia
- Maniobra de Valsalva
- Ascitis
- Posición erecta
- Trastornos congénitos del tejido conjuntivo
- Defectos en la síntesis de colágena
- Incisión previa en cuadrante inferior derecho
- Aneurismas arteriales
- Tabaquismo
- Cargar objetos pesados
- Esfuerzo físico

#### SÍNTOMAS:

Con frecuencia las hernias son asintomáticas y se descubren en forma accidental en un examen físico de rutina. La hernia reductible no produce síntomas importantes salvo dolor que coincide con los episodios en los cuales la hernia está con su contenido. En general al reducirse el contenido el dolor cede. Aquellas hernias no reductibles pueden ser particularmente sensibles en especial cuando hay compromiso vascular. En esta situación se observa además cambios de la coloración de la piel, que aparecen tardíamente. Estas hernias no constituyen mayor problema diagnóstico. Por el contrario, hernias pequeñas en las cuales el contenido es de escasa cantidad o en pacientes obesos puede ser difícil la palpación del saco que protruye. Para facilitar ésto se puede pedir al paciente que

haga maniobras de valsalva (toser, pujar) con lo cual se puede sentir la protrusión o el choque del contenido de la hernia contra los dedos que examinan. En realidad no tiene mayor utilidad la identificación de una hernia como directa o indirecta ya que ambas son de tratamiento quirúrgico. Y la técnica no se modificará sustancialmente. Interesa diferenciar hernia crurales de las inguinales ya que las primeras pueden ser repadas por vía preperitoneal, sin ingresar el conducto inguinal, debilitándolo. Todo paciente con sospecha de una hernia debe ser examinado de pie, ya que en la posición decúbito dorsal simple la hernia se reduce en forma espontánea cuando es reductible.<sup>11</sup>

Las complicaciones más frecuentes de las hernias son la encarceración y la estrangulación del saco herniario. Esta última puede ser particularmente grave y llevar a compromiso isquémico de un asa de intestino con perforación, peritonitis, sepsis y muerte.<sup>11</sup>

Es por eso que estas dos situaciones constituyen una indicación quirúrgica urgente. Ocasionalmente no es todo el lumen intestinal el encarcerado, sino solamente una porción del borde antimesentérico, esta condición se conoce con el nombre de hernia de Richter. Aquí no hay una obstrucción intestinal completa, pero puede ocurrir gangrena y perforación con las complicaciones ya previamente mencionadas. El tratamiento de las hernias es quirúrgico, ya que una vez que aparecen no regresan ni disminuyen de tamaño espontáneamente, sino solamente crecen. Por ello se recomienda la reparación quirúrgica electiva en hernias de tamaño relativamente chico. La reparación de hernias voluminosas se acompaña de una tasa significativamente más alta de recidiva ya que se trabaja con tejidos debilitados.<sup>11</sup>

Ocasionalmente se pueden comprimir las hernias con instrumentos externos que se fijan con correas, fajas o cintas (bragueros). En la actualidad prácticamente no se usan.<sup>11</sup>

#### 1-Evolución histórica de la cirugía de la hernia inguinal.

La hernia inguinal (del griego "hernios", vástago o yema), que aparece como un bulto en la ingle, fue representada en mármol por los antiguos griegos y mencionada también en un papiro egipcio en el año 1500 antes de nuestra era.

La hernia es uno de los tributos del hombre a la bipedestación, por lo que lógicamente tiene que ser tan antigua como el hombre mismo.

El tratamiento prehistórico de esta entidad; se basaba en exorcismos, encantamientos, vendajes, ungüentos y sinapismos, entre otros, y que quizás fuera probable que no se intentara ningún tratamiento quirúrgico de las hernias no complicadas.<sup>11</sup>

La primera documentación histórica sobre esta entidad la encontramos en Egipto.

En la necrópolis de Saqqarah existe un mural con representaciones jeroglíficas, donde se representa la hernia y la circuncisión. Las referencias iniciales sobre su tratamiento aparecen en el *Papiro de Ebers* (1500 a.J.) (*Eb864, VIII dinastía*), donde se habla tanto de las hernias no complicadas como de las complicadas. El tratamiento consistía en baños, oraciones, maniobras manuales de reducción, ungüentos, etc., llegando incluso a la cauterización.<sup>11</sup>

La momia de Mecephthen (Izisane) mostraba ausencia completa del escroto, aunque conservaba el pene, operación probablemente realizada por un antiguo cinosculador egipcio que intentó curar una hernia.<sup>11</sup>

Cuando se descubrió la momia de Ramses V (1157 a.J.), éste presentaba un gran saco escrotal que había sido empujado hacia atrás a través del periné, indicativo de que había padecido de una gran hernia, y quizás un hidrocele.<sup>11</sup>

Oriente Medio: En la Biblia son escasas las referencias sobre la hernia, la cual fue tratada por los antiguos hebreos con aceites, vinos, vendajes y ligaduras.<sup>11</sup>

En el Talmud aparecen algunas referencias más: se plantea la relación de los testículos con la fertilidad y asocia ésta con la hernia y la criptorquidia.<sup>11</sup>

En el museo de la Universidad de Pensylvania existen unas tablillas asirias que hacen referencia a "las enfermedades en la región de los genitales y su tratamiento", donde se dice que las hernias eran tratadas con maniobras manuales y ungüentos.

Asia: En *China* se empleaba la acupuntura y la moxibustión, en la cual se quemaba un pequeño cono de combustible en la piel para provocar una escara que sirviera de "derivativo", preparado fundamentalmente con arte mija.<sup>11</sup>

Los chinos eran profundamente ignorantes en anatomía, pues no se permitía la disección en humanos; sin embargo, practicaban la cirugía menor, cauterizaciones, etc. Trataban las hernias por castración.<sup>11</sup>

En la *India*, Susruta practicaba cauterizaciones y maceración en las hernias estranguladas considerándolas como incurables, dando una correcta apreciación del fenómeno: "el intestino delgado es apresado en la región inguinal".<sup>11</sup>

Grecia: En el periodo helénico encontramos estatuas de terracota que representaban hernias inguinales.<sup>11</sup>

A Hipócrates (460 a.J.) se le consideraba descendiente directo de Esculapio y fue quizás el más alto exponente de la medicina griega. Él describió la hernia y sus

variedades, a las que denominó (*permulceo*) y "*laxo*" y señaló algunas de sus causas. Disertó sobre las hernias estranguladas y su desenlace fatal. Sin embargo, en el "Corpus Hippocraticum" hace omisión al tratamiento de las hernias, por lo que los historiadores suponen que esa parte de la obra se perdió. No obstante, es evidente la actividad quirúrgica de los griegos, ya que en sus obras se describen múltiples operaciones e instrumentos.<sup>11</sup>

Los siglos XIX y XX vieron florecer infinidad de técnicas ideadas y empleadas con el objetivo de reparar los defectos herniarios de la región inguinocrural, todas basadas en el principio básico del uso de suturas para reparar el defecto mediante la aproximación de los tejidos implicados con mejores, peores y hasta desalentadores resultados. A la luz de los conocimientos actuales la causa principal de fracaso en todas las hernioplastias en que se cierra el orificio miopectíneo por aproximación aponeurótica es la tensión. A pesar de la frecuencia de su reparación quirúrgica, los cirujanos aún no logran resultados perfectos y el índice de recurrencias es humillante.<sup>16,17</sup>

Ya en las postrimerías del siglo XIX Theodore Billroth había profetizado que el problema de la hernia inguinal no sería eficazmente resuelto hasta que fuera posible el reemplazo artificial de los tejidos dañados. Él afirmó: "Si pudiéramos producir artificialmente tejidos de la densidad y resistencia de la fascia y el tendón, se descubriría el secreto de la curación radical de la hernia". No fue fácil el lograr tal material, sobre todo, las características similares a las descritas por Cumberland en 1950 y Scales en 1953.<sup>18,19,20</sup>

En las décadas más recientes la cirugía de la hernia inguinal ha experimentado una revolución comparable con la que ocurrió en los tiempos de Bassini, Zimmermann, Halsted y Mc Vay, entre otros, sólo que el motor impulsor esta vez ha sido la universalización del uso de las bioprótesis y sus actuales pioneros, Lichtenstein, Gilbert, Rutkow y Robbins, al parecer aspiran a vencer lo que hasta hoy ha sido el fantasma de la cirugía herniaria: las recurrencias.<sup>21</sup>

La cirugía de la hernia inguinal es, sin duda, una de las que se realizan con más frecuencia en el mundo occidental. Este hecho, constatado por todas las sociedades de cirugía y que está en la mente de todos los cirujanos generales, contrasta con la poca atención que siempre se le ha prestado a su incidencia, su prevalencia, su recurrencia una vez intervenidos, sus costos, entre otros.<sup>21</sup>

Últimamente, por razones socioeconómicas, están apareciendo trabajos en este sentido, elaborados por grupos de cirujanos dedicados específicamente a esta patología y que empiezan a tener fiabilidad. Esto ha originado una mejor comprensión del problema. En definitiva: una concienciación de los cirujanos de la necesidad de una puesta al día de sus técnicas y de la conveniencia de tener presente cuestiones socioeconómicas que antes no atendían.<sup>21</sup>

Ejemplo de esta nueva actitud, lo constituye la creación en 1998 del Observatorio Europeo de Sistemas Sanitarios en la Unión Europea (EU). Este organismo financiado por el Banco Mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los gobiernos noruego y español, aporta información, tras rigurosos estudios, sobre la sostenibilidad de los sistemas de salud de la UE.<sup>21</sup>

Algunas de las técnicas que hoy consideramos «sin tensión», y que nos vienen sugeridas por cirujanos actuales, fueron hechas de una forma similar (aunque desconociendo los conceptos actuales que implican a la línea de tensión en la sutura con la reproducción) en la primera mitad del siglo XX, en los años 50-60 por cirujanos europeos, franceses y también por un grupo de americanos.<sup>21</sup>

Francis Usher (1908-1980) Cirujano de Texas, fue el primero en publicar (1958 y 59) el uso de una malla protética de polipropileno en la reparación de las hernias inguinales e incisionales.<sup>21</sup>

En los últimos años han pasado de ser consideradas un tema poco importante a ser uno de los procesos mejor estudiados, en el que la excelencia del tratamiento se ha convertido en el objetivo final: una muestra son las innumerables técnicas quirúrgicas descritas a lo largo de la historia para dar solución a la reparación de las hernias en todas sus variantes. Hasta los días de hoy no se puede decir que se ha resuelto el problema de la intervención quirúrgica herniaria pues, si bien es cierto que la recidiva herniaria se ha logrado reducir notablemente, todavía está presente en la práctica cotidiana, lo que permite afirmar categóricamente que la técnica ideal de reparación todavía no ha sido descrita.<sup>22</sup>

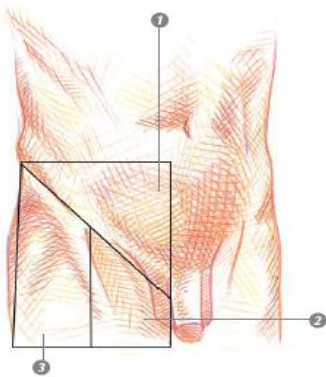
Las causas que durante los últimos años han motivado el cambio por mejorar los resultados son multifactoriales;<sup>23-26</sup> se señalan factores profesionales, del paciente, tecnológicos y administrativos. El uso de las bioprótesis ha revolucionado por completo el tratamiento de las hernias, así como el conocimiento de su fisiopatología, lo que ha permitido trabajar adecuadamente en su reparación.<sup>27-29</sup> El manejo de las hernias insicionales y el gran número de inguinocrurales son un problema porque

muchas veces son reproducidas. Con este trabajo se pretende demostrar que el uso de las bioprótesis ha disminuido considerablemente la recidiva de las hernias, así como también las complicaciones inherentes a la técnica quirúrgica, al ser cada vez más depurada en manos de personal calificado.

## 2-La anatomía topográfica de la región inguinoabdominal e inguinocrural.

La anatomía de las regiones que vamos a describir está englobada dentro de lo que en términos quirúrgicos corresponde al denominado *triángulo u orificio miopectíneo de Fruchaud*.<sup>21</sup>

Como se muestra en la Figura 1, donde el uno representa la región inguinoabdominal, el dos la región inguinocrural y el tres la región anterior de la cadera.



Anatómicamente, la región inguinoabdominal tiene una configuración de triángulo rectángulo cuya hipotenusa, y a la vez límite inferior, es el pliegue inguinal, el cual la separa de la región inguinocrural y forma con esta un ángulo diedro. Por su porción superior, está separada de la región costolumbar por una línea imaginaria horizontal que se extiende desde la espina iliaca anterosuperior hasta el borde externo del

músculo recto anterior del abdomen. Su límite medial lo establece con el borde lateral del mismo músculo. En profundidad, la región se extiende hasta el plano del peritoneo parietal.<sup>21</sup>

Es necesario un conocimiento apropiado de la anatomía inguinal para producir una curación quirúrgica duradera de las hernias inguinales. La región inguinal es una red compleja de músculos, ligamentos y aponeurosis que se entrelazan en múltiples planos. Para comprender la anatomía inguinal, es mejor considerar en primer lugar sus componentes y más tarde conceptualizarlos con base en un interés quirúrgico.<sup>30</sup>

### **3- Clasificación de la hernia inguinal.**

Se han desarrollado varios sistemas de clasificación para las hernias inguinales; éstos permiten la estandarización para comparar resultados de varias hernias, sin embargo hasta la fecha su importancia clínica es limitada.

Un sistema común de clasificación clínica se basa en la ubicación y subdivide a las hernias en indirectas, directas y femorales, aunque éste no considere la complejidad de la hernia. Dicho sistema ha sufrido transformación considerable con el concepto del orificio miopectíneo de Fruchaud.<sup>30</sup>

Varios autores, entre los que se incluyen Rutkow, Robbins, Gilbert, Nyhus y Schumpelick han intentado diseñar un sistema estandarizado de clasificación. La clasificación de Gilbert requiere la valoración transoperatoria y divide a las hernias en cinco tipos, tres indirectas y dos directas<sup>31</sup>

Sistema de clasificación de Gilbert:<sup>31</sup>

Tipo 1 Pequeña, indirecta

Tipo 2 Mediana, indirecta

Tipo 3 Grande, indirecta

Tipo 4 Directa, abarca la totalidad del piso inguinal

Tipo 5 Diverticular, directa

Tipo 6 Combinada (en pantalón)

Tipo 7 Femoral

Las hernias tipo 1 tienen un anillo interno pequeño, las de tipo 2 tienen un anillo interno moderadamente dilatado mientras que en las de tipo 3 el anillo es mayor de dos traveses de dedo. Las hernias directas tipo 4 incluyen la afectación completa del piso inguinal y las de tipo 5 constituyen hernias directas con abertura diverticular pequeña que no abarca más de un través de dedo.<sup>18</sup> Rutkow y Robbins ampliaron la clasificación de Gilbert para incluir una hernia tipo 6 en pantalón, que consiste en la combinación de un saco herniario directo e indirecto y el tipo 7 que corresponde a la hernia femoral.<sup>19</sup>

## **Diagnóstico**

### Anamnesis

Las hernias inguinales constituyen una amplia gama de escenarios clínicos, que van desde el hallazgo incidental de una hernia hasta hernias sintomáticas que constituyen emergencias quirúrgicas como la estrangulación y encarcelamiento del contenido de un saco herniario.

Los individuos que acuden con hernia inguinal sintomática con frecuencia presentan dolor inguinal. Con menos frecuencia los pacientes presentan síntomas extrainguinales como cambios en el hábito intestinal o síntomas urinarios. Sin

importar el tamaño, una hernia inguinal puede aplicar presión a los nervios que se encuentran cercanos, conduciendo a una amplia gama de síntomas.<sup>30</sup>

### **Exploración física**

Aunque la anamnesis puede sugerir fuertemente una hernia inguinal, es esencial la exploración física para establecer el diagnóstico. Existe un inconveniente significativo en pacientes con obesidad mórbida, situación en la que es difícil definir la anatomía inguinal externa y puede dificultar encontrar una hernia inguinal. De manera ideal, el paciente debe ser explorado en posición de pie con exposición completa de la región inguinal y al escroto. La posición de pie tiene la ventaja sobre el decúbito dorsal de que incrementa la presión intraabdominal y por tanto puede detectarse con mayor facilidad la hernia. En primer lugar se lleva a cabo la inspección para identificar una protrusión anormal en la región inguinal o en el escroto.

Si no existe una prominencia obvia, se realiza la exploración física para confirmar la presencia de hernia.

### **Estudios de imagen<sup>30</sup>**

En caso de hernias inguinales dudosas, el diagnóstico puede establecerse por varias situaciones. Estos escenarios incluyen pacientes obesos, hernias que no pueden ser detectadas durante la exploración física y hernias inguinales recurrentes. En tales casos se utiliza la exploración radiológica como método auxiliar a la anamnesis y exploración física. Las modalidades radiológicas más comunes incluyen ecografía (US, *ultrasonography*), tomografía computadorizada (CT, *computed tomography*) y resonancia magnética nuclear (MRI, *magnetic resonance imaging*). Cada técnica

tiene ciertas ventajas sobre la exploración física, sin embargo también se asocia con fallas potenciales.

La ecografía es la técnica con menos penetración corporal y no aplica radiación al paciente. Las estructuras anatómicas pueden identificarse con facilidad por la presencia de estructuras óseas que actúan como referencias anatómicas.<sup>30</sup>

Diagnóstico diferencial de las hernias inguinales:<sup>30</sup>

- Cáncer
- Linfoma
- Sarcoma retroperitoneal
- Metástasis
- Tumores testiculares
- Lesiones testiculares primarias
- Varicocele
- Epididimitis
- Torsión testicular
- Hidrocele
- Testículo ectópico
- Criptorquidia
- Aneurismas o pseudoaneurismas de la arteria femoral
- Ganglios linfáticos
- Quistes sebáceos
- Hidradenitis
- Quistes del conducto de Nuck (mujeres)

- Várices de la vena safena
- Absceso del psoas
- Hematoma
- Ascitis

Trastornos relacionados con dolor inguinal crónico:<sup>30</sup>

- Hernia oculta (herniografía)
- Lesión muscular
- Distensión de los músculos aductores
- Lesión tendinosa
- Bursitis del iliopsoas
- Osteítis del pubis
- Fracturas pélvicas por sobrecarga
- Síndrome de chasquido de cadera
- Trastornos lumbosacros
- Colagenopatías
- Atrapamiento nervioso
- Trastornos de la cadera
- Sinovitis
- Necrosis avascular
- Osteoartrosis
- Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes
- Deslizamiento de la epífisis de la cabeza femoral

- Osteocondritis disecante o necrosis avascular de la cabeza femoral
- Desgarros del rodete acetabular
- Prostatitis
- Epididimitis
- Nefrolitiasis
- Infección de vías urinarias
- Linfadenitis
- Enfermedades intraabdominales
- Antecedentes de herniorrafia

### **Tratamiento**

El tratamiento de las hernias inguinales puede subdividirse con base en el acceso (abierto o laparoscópico). Las hernias inguinales abiertas pueden subdividirse con base en el tipo de reparación, ya sea anterior o posterior con respecto al piso inguinal. Se ha descrito un gran número de reparaciones inguinales abiertas a lo largo del tiempo; sin embargo, los procedimientos realizados más a menudo y de mayor importancia clínica se describen <sup>30</sup> a continuación.

### **Acceso abierto**

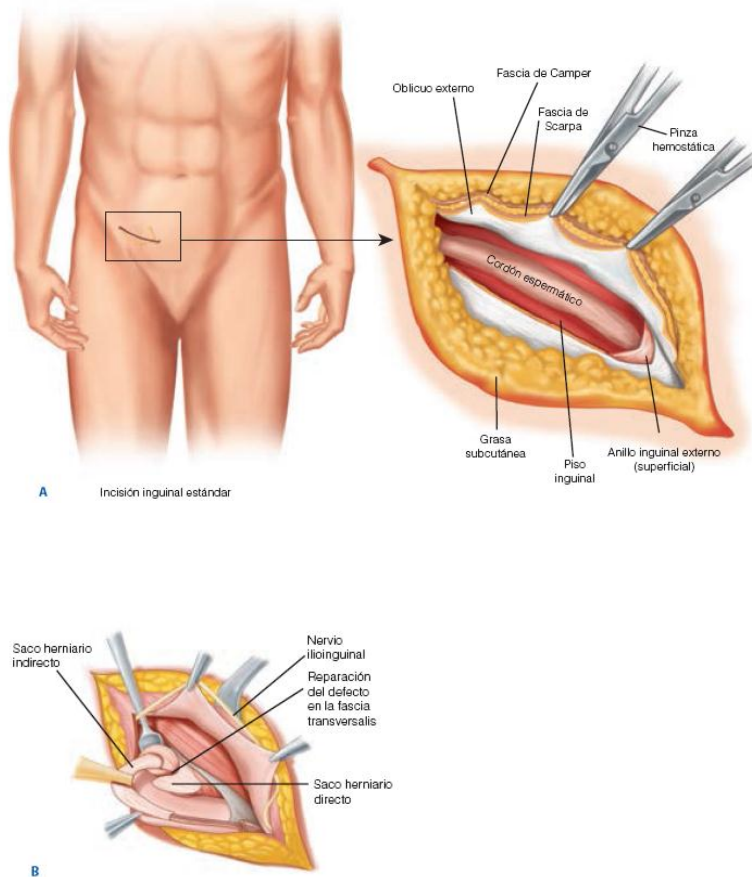
Antes del uso amplio de material protésico, las reparaciones de hernia inguinal se basaban en restablecer la fuerza de los tejidos con el uso de material de sutura. Con la introducción de material de prótesis en las reparaciones sin tensión, estos procedimientos se conocieron como reparaciones con tensión; sin embargo, esto implicaba que tales procedimientos no se apegan a los principios quirúrgicos básicos de evitar la tensión entre los tejidos. Por tanto, a lo largo del texto se hará referencia

a ellos como reparaciones con base en tejidos. Pese a los avances en las reparaciones sin tensión con prótesis, la reparación con base en tejidos ocupó un lugar importante en la reparación de las hernias inguinales, en especial en situaciones donde está contraindicado el material protésico. Esto incluye campo quirúrgico contaminado o preocupaciones con respecto a posible azoospermia secundaria a los efectos a largo plazo de la malla sobre el conducto deferente.<sup>30</sup>

La exposición de la región inguinal es común para los accesos abiertos en la reparación de hernia inguinal. Se realiza una incisión oblicua u horizontal sobre la región inguinal (Figura. 2). Se elige un punto ubicado dos traveses de dedo en dirección caudal y en dirección medial con respecto a la espina iliaca anterosuperior, lo cual corresponde al punto más externo de la incisión. Más tarde se continúa hacia la línea media en casi 6 a 8 cm.<sup>30</sup>

Se utiliza electrocauterio para dividir el tejido subcutáneo. No siempre se encuentra la fascia de Camper, sin embargo por lo común se identifica la fascia de Scarpa, que se divide, con lo que se expone la aponeurosis del músculo oblicuo externo. Con frecuencia se encuentra una vena que transcurre en forma vertical a través del tejido subcutáneo y ésta se liga y se divide entre pinzas hemostáticas. Las fibras del músculo oblicuo externo se cortan por medios cortantes en el sentido de las fibras. Se hacen avanzar unas tijeras de Metzenbaum inmediatamente por debajo de las fibras en dirección externa y más tarde hacia la línea media hacia el anillo inguinal externo (superficial) y se separan para que actúen como separador con el fin de crear un espacio y evitar la disección inadvertida del nervio ilioinguinal. Más tarde se utilizan las tijeras para cortar la aponeurosis, separando el anillo inguinal externo y

exponiendo el conducto inguinal y su contenido. La aponeurosis se divide por arriba del ligamento inguinal y se recomienda su cierre una vez que la reparación se haya completado.<sup>30</sup>



**Figura 2. A. Capas de la pared abdominal en un acceso anterior abierto para la reparación de la hernia inguinal. B. Identificación de los sacos herniario directo e indirecto una vez que se ha aislado el cordón espermático y se ha separado el nervio ilioinguinal.**

### **Movilización de las estructuras del cordón <sup>30</sup>**

Se colocan pinzas hemostáticas sobre los bordes superior e inferior de la aponeurosis y se eleva el conducto inguinal. Se realiza disección roma para separar el colgajo superior de la aponeurosis del oblicuo externo del músculo oblicuo interno. De la misma forma, el colgajo inferior de la aponeurosis del oblicuo externo se separa por disección roma, con lo que es posible observar el ligamento inguinal. Se identifican los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico y se separan del campo quirúrgico al colocar pinzas hemostáticas sobre su trayecto y más tarde al sujetarlo con uno de los bordes de la aponeurosis.

### **Identificación y reducción del saco herniario <sup>30</sup>**

Con el contenido del conducto inguinal rodeado por completo puede llevarse a cabo la identificación del contenido del cordón y del saco herniario.

Las hernias directas se hacen evidentes conforme se disecciona el piso del conducto inguinal. Incluso en reparaciones sin tensión, el piso del conducto inguinal puede superponerse con material de sutura para reducir la hernia directa. Por lo general se encontrará el saco de una hernia indirecta en la superficie anteroexterna del cordón espermático.

### **Cierre de la herida <sup>30</sup>**

Una vez completada la reconstrucción del conducto inguinal, el contenido del cordón se coloca en su posición anatómica. Se aproxima la aponeurosis del músculo oblicuo externo, para lo cual es útil iniciar al nivel del anillo inguinal externo (superficial). Se reconstruye el anillo inguinal externo utilizando material de sutura absorbible y se

cierra la aponeurosis del músculo oblicuo externo con surgete continuo que progresa de dirección medial a externa.

### **Reparaciones anteriores sin prótesis**

Antes de la introducción de mallas protésicas las reparaciones abiertas anteriores de hernia inguinal se realizaban al reaproximar los tejidos utilizando sólo material de sutura. Pese a sus inconvenientes, los procedimientos específicos como los de Bassini, Shouldice y McVay continúan ocupando una participación minoritaria pero importante en el tratamiento general de las hernias inguinales.<sup>30</sup>

La introducción de la reparación de Bassini fue superior a los procedimientos realizados con anterioridad en que no sólo reducía la hernia y reparaba el defecto, sino que intentaba reconstruir el sitio de debilidad, si bien estas reparaciones con base en los tejidos tienden a aplicar tensión al tejido reconstruido. La reparación de Shouldice es una excepción porque la reconstrucción en múltiples capas distribuye la tensión, con lo que da origen a una reparación sin tensión. La exposición y reducción de la hernia son comunes a todas las reparaciones anteriores abiertas; sin embargo, el modo de restablecimiento de la integridad del conducto inguinal difiere para cada procedimiento.<sup>30</sup>

Otro de los sistemas de clasificación y muy utilizado actualmente, que permite descripciones congruentes de las hernias inguinales y sirve de guía para seleccionar las técnicas de reparación, es la clasificación de Nyhus:<sup>32</sup>

-Tipo I: Hernia inguinal indirecta. El anillo inguinal profundo es normal en lactantes, niños y adultos jóvenes.

-Tipo II: Hernia inguinal indirecta. El anillo inguinal profundo está dilatado, la pared posterior intacta, los vasos epigástricos no desplazados y el saco no llega al escroto.

-Tipo III:

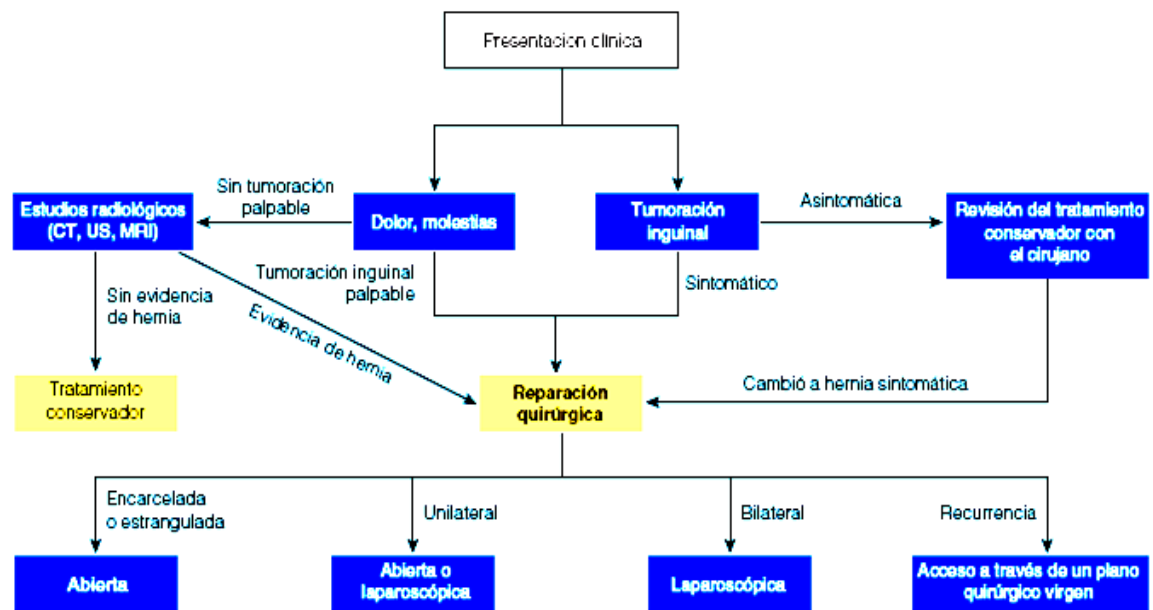
A. Hernia inguinal directa, defecto de la pared posterior.

B. Hernia inguinal indirecta, el anillo inguinal profundo muy dilatado, este y el canal se continúan, destrucción de la pared posterior (en pantalón). Deslizamiento de ciego o sigmoides y el saco herniario llega al escroto.

C. Femoral.

-Tipo IV: Hernia recidivante, directa, indirecta, femoral y mixta.

**Figura 3. Algoritmo terapéutico para las hernias: tomografía computadorizada, Resonancia Magnética Nuclear. Ecografía.**



#### 4-Uso de las bioprótesis para la reparación de las hernias de la región inguinal

*Reparaciones anteriores con prótesis*

Fuera de los centros especializados en el tratamiento de hernias inguinales, las tasas de recurrencia de reparaciones basadas en los tejidos continúan siendo elevadas por la tensión sobre los tejidos reconstruidos. Para superar este problema y apearse a los principios de ausencia de tensión de la reparación quirúrgica eficaz, surgieron las herniorrafias con malla. La adición de una malla protésica para realizar una reconstrucción del conducto inguinal posterior sin aplicar tensión al piso mismo y por tanto dando origen a una reparación sin tensión fue liderada por Lichtenstein. Las mejoras adicionales incluyeron la adición de un tapón a través del anillo interno dando origen a la reparación con “tapón y parches”. Las tasas de recurrencia consistentemente mejores a largo plazo, junto con la fácil reproducibilidad de estas técnicas ocasionó una amplia aceptación de las reparaciones sin tensión para las hernias inguinales.<sup>30</sup>

El objetivo de la reparación de la hernia con prótesis es recobrar la fuerza de las estructuras debilitadas. Antes de la introducción de la prótesis con malla para uso clínico, las reparaciones basadas en tejidos se consideraban el método ideal. Los refinamientos en la tecnología de la malla dieron origen a la aplicación amplia de las reparaciones anteriores con malla, sin tensión, así como a las reparaciones preperitoneales. Los resultados de las reparaciones de hernia con malla han sido consistentemente mejores que las reparaciones con tejido, volviéndolas el método terapéutico ideal. Las preocupaciones relacionadas con la malla incluyen el rechazo, carcinogénesis y reacción del hospedador; sin embargo, la implementación amplia de la malla en las reparaciones de hernia ha demostrado que el uso de la prótesis es seguro y eficaz.<sup>30</sup>

Las primeras reparaciones de hernia, con los procedimientos preperitoneales o con los abiertos anteriores sin tensión, presentaron tasas de recurrencia altas por el uso de prótesis demasiado pequeñas.

Hoy en día las mallas disponibles en el comercio son de mayor tamaño y pueden ser cortadas en caso necesario. Persiste la controversia con respecto a la extensión en que es necesaria la fijación de la malla.<sup>30</sup>

### **Elección de la malla**

Una de las prótesis utilizadas más a menudo en las reparaciones de hernia inguinal es el polipropileno, que fue introducida por primera vez por Usher en el decenio de 1950. Desde esa fecha, varios avances en la tecnología de malla han conducido a diversas prótesis disponibles para la reparación de hernias. Éstas pueden agruparse con base en sus materiales y biorreactividad subsiguiente, ya sean no absorbibles, parcialmente absorbibles o injertos biológicos.<sup>30</sup>

Estos factores aislados no explican la conducta de la malla después de su implantación. Otras consideraciones incluyen el grosor, peso, estructura de las fibras y fuerza general del material. Una malla ideal debe ser fácil de manipular, proporcionar fuerza adecuada, ser inerte, resistente a la contracción, evitar la infección, no restringir la función del paciente, ser simple y de bajo costo en la fabricación.<sup>30</sup>

Las mallas actuales han intentado llevar al máximo estos requerimientos ideales. El polipropileno es una malla sintética, no absorbible, hidrófoba, neutral desde el punto de vista electrostático y permanente. Las diferencias entre las diversas marcas comerciales incluyen el tamaño del filamento, del poro y el peso. Avances recientes

han incluido cambios en el peso de la malla por una más ligera, con poros más grandes que favorecen la respuesta cicatrizal del hospedador.<sup>30</sup>

Las mallas de polipropileno y poliéster son las más utilizadas como prótesis para la reparación de hernias inguinales, aunque existe utilidad limitada para el politetrafluoroetileno extendido, que también se encuentra disponible.<sup>30</sup>

## **DISEÑO METODOLOGICO.**

Se realizó un cuasi-experimento con pacientes necesitados del tratamiento quirúrgico de hernias en la región inguinal, y que acudieron al servicio de cirugía general del Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón, en el periodo de enero 2014 hasta abril 2017. En este estudio experimental, se asignaron aleatoriamente las personas, en este caso, dos grupos. Uno de los cuales es objeto de intervención, al que se le denomina grupo de estudio, mientras que el otro grupo fue evolucionando en la investigación, al seguir el método convencional, o sea grupo de control. En este caso se manipuló el efecto de la intervención quirúrgica utilizando las mallas como bioprótesis, para finalmente comparar ambos grupos y decidir si el uso de esta bioprótesis es efectiva en este proceder quirúrgico.

Para evitar los sesgos de la investigación se tuvo en cuenta:

- 1) La distribución aleatoria simple de los pacientes en los dos grupos.
- 2) La agrupación por edades.
- 3) La observación concurrente: la realización simultanea del estudio en los pacientes necesitados de intervención quirúrgica, de manera que todos estuviesen tratados y evaluados en el mismo período de tiempo.

El universo de estudio fueron 749 pacientes de ambos sexos que necesitaron del tratamiento quirúrgico de las hernias en la región inguinal, y acudieron al servicio de cirugía del Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón en el período de enero 2014 hasta abril de 2017.

La muestra quedó conformada por 376 pacientes que reunían los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Adultos con 18 o más años de edad.
- Que el paciente que se diagnostique como paciente con hernia en la región inguinal.
- Que el paciente no presente contraindicaciones para proceder quirúrgico.
- Pacientes que presentando patologías crónicas, las mismas estuviesen controladas.
- La valoración clínica integral fuese satisfactoria.
- Pacientes que hayan emitido el consentimiento informado para ser incluidos en la investigación.
- Creatinina:  $\leq 1.5$  mg. (132,6 mmolxL).
- TGP y TGO:  $\leq 2$  veces la cifra normal.
- Pacientes con diabetes mellitus la glucemia no debe sobrepasar 8.1 mmol/L
- Pacientes que radiquen en el área norte de la Provincia de Ciego de Ávila.

Criterios de exclusión:

- No aceptación de participar en el Proyecto.
- No poder contactar al paciente durante la investigación.
- Que el paciente resida en municipios, de los cuales le sea imposible o muy difícil su transportación al “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.
- Pacientes que fallezcan durante el estudio.
- Pacientes que deseen abandonar el estudio.
- Pacientes hipertensos descompensados o no tratados.

- Pacientes con trastornos en la coagulación (hemofilia, hemorragias recientes, tratados con anticoagulantes) y los que tengan tratamiento con hierro por anemia crónica.

Criterios de salida:

- Abandono voluntario durante el seguimiento.
- No lograr contactar al paciente.
- Traslado a vivir en otra provincia.
- No cumplimiento de las indicaciones médicas en cada consulta.
- Exitus.

Para el cumplimiento de los objetivos de la investigación se utilizaron métodos y técnicas de diversos niveles, como sigue:

Nivel Teórico.

- Histórico – lógico: Se emplearon con el propósito de conocer la evolución histórica que han tenido los pacientes sometidos al tratamiento quirúrgico de las hernias de la región inguinal y acudieron al servicio de cirugía general del Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.
- Analítico y sintético: Se utilizó con el propósito de comprender los nexos y las relaciones que se dan en el contenido, permite jerarquizarlo según su relación con el fenómeno objeto de estudio. Además se emplea fundamentalmente en la elaboración del diagnóstico sobre el estado actual del problema, así como en la interpretación de fuentes bibliográficas para determinar las posiciones teóricas que sustentan la solución del problema científico y para arribar a conclusiones.

- Enfoque de sistema: Permitió establecer relaciones de jerarquía entre sus componentes y la relación con el contexto, todo lo que facilita la precisión en cuanto a la coherencia e integridad de las acciones a seguir para lograr demostrar la efectividad de la utilización de la bioprótesis en las intervenciones quirúrgicas de hernias inguinales en el Hospital “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.

Inductivo-deductivo. Se utilizó para seguir un orden lógico en los fundamentos teóricos del tema y arribar a conclusiones parciales y generales.

Dialéctico-materialista. Fue utilizado a lo largo de toda la investigación para conocer la evolución del tema de la investigación hasta la actualidad.

Nivel Empírico.

- Observación: Para recoger en forma sistemática y planificada evidencias empíricas acerca del proceso de evolución de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de hernias inguinales en el Hospital “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.
- Entrevista. Para obtener de los pacientes y familiares, manifestaciones y evidencias del tratamiento, para evaluar la evolución de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de hernias inguinales en el Hospital “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón. Nivel estadístico.
  - De la Estadística Descriptiva se utilizaron las medidas de frecuencia absoluta (#) y relativas a través de porcentos, además las tablas y gráficos, para representar los resultados de la caracterización de la muestra.
  - La Estadística Inferencial se aplica en lo relativo a la comparación de los resultados de la evaluación final de la evolución de los pacientes intervenidos por los métodos

convencionales y bioprotésicos, al aplicar una prueba de comparación de medias para las dos muestras relacionadas, con un 95% de confiabilidad, donde las hipótesis planteadas son:

$$H_0 : \mu_C \geq \mu_E$$

$$H_1 : \mu_C < \mu_E$$

Es significativo aclarar que para la aplicación de esta prueba se construyó una escala cuantitativa de Likert que va de 1 al 5 para evaluar la evolución de los pacientes desde muy adecuada hasta donde:

- ( 5 ) Muy satisfactorio
- ( 4 ) Satisfactorio
- ( 3 ) Regularmente satisfactorio
- ( 2 ) Insatisfactorio
- ( 1 ) Muy insatisfactorio

Luego se creó una Base de Datos en el SPSS, donde al aplicar el método de la probabilidad marginal para muestras relacionadas, si la p de significación es menor que 0,05, entonces se rechaza  $H_0$  y así para este 95% de confiabilidad, se puede afirmar que los resultados al final en el grupo de estudio fueron superiores a los del grupo de control.

Operacionalización de las variables:

	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Sexo	Cuantitativa	Masculino Femenino	Se explica por sí mismo	Número y porcentaje según sexo.

Edad	Cuantitativa continua	- 18-20 - 21-30 - 31-40 - 41 -50 - 51-más	Edad en años según Carné de Identidad	Número y porcentaje según grupo de edad.
Técnicas a utilizar	Cualitativa nominal	- Lichtenstein - Arthurt- Gilbert(Sombrilla) - E-Trabuco - Moran- Rives(Preperitonal) - Preperitonal vía inguinal	Según la literatura y grupo seleccionado	Número y porcentaje
Tipo de Complicaciones	Cualitativa nominal	- Infecciones Tempranas (1 año) - Adherencia Intestinales - Fistulas Intestinales - Dolor Crónico (Inguinodinia) - Seromas Quisticos - Disminución de la Distensibilidad - Erosión a estructuras vecinas - Migración - Sangramiento - Lesiones Vasculares	Según la literatura y grupo seleccionado	Número y porcentaje

Escala valorati va de Likert para la efectivid ad	Cuantitati va discreta	1, 2, 3, 4, 5	5-Cuando no existen complicaciones luego de un mes de intervenido. 4-Cuando no aparece la inguinodinia en los primeros 15 días 3-Aparición en el postoperatorio de algunas de las complicaiones referidas anteriormente. 2-Residiva de la hernia en periodo menor de un mes. 1- Reintervención quirúrgica en las primeras 24 a 48 horas.	( 5 ) Muy satisfactorio ( 4 ) Satisfactorio ( 3 ) Regularmente satisfactorio ( 2 ) Insatisfactorio ( 1 ) Muy insatisfactorio
---	------------------------------	---------------	---	---

Tratamiento de las principales variables:

Variable Independiente: Uso de las bioprótesis en la reparación de las hernias de la región inguinal.

Bioprótesis o biomaterial: Es la sustancia o combinación de sustancias, a excepción de los fármacos de origen natural o sintético, utilizable sola o bien en combinación y

durante un lapso de tiempo variable que puede tratar, aumentar o sustituir una función del cuerpo.

Reparación de las hernias: Corrección del defecto anatómico con la utilización de los propios tejidos o biomaterial.

Variables dependientes: insuficiencias en el tratamiento quirúrgico de las patologías herniarias.

Instrumentos de medición de las variables:

Los instrumentos de medición fueron:

- Los formularios.
- Historia clínica

Fuentes de obtención de la información y validación:

Fuentes primaria (activa): Registros primario de obtención de información confeccionados por el autor para darle salida a los objetivos trazados en la presente investigación en este caso la guía de observación, y las entrevistas realizadas.

Fuente secundaria (pasiva): Estás relacionados con los formularios, las Historia clínica y los Estudios realizados. En este caso es la consulta de los resultados realizados por el médico de seguimiento.

Validación: a través de un cuasi-experimental con la creación de dos grupos, unos de estudio y otro de control, donde al primero se les intervino quirúrgicamente con la utilización de la bioprótesis y al segundo por los métodos tradicionales, donde se verificó la validez y confiabilidad de la variable dependiente.

Criterios evaluativos de las variables:

Criterios de respuesta primaria:

Alivio del dolor, disminución de los signos físicos de inflamación y disminuye la rigidez articular, en cualquier momento dentro del semestre después del inicio del tratamiento en comparación hasta tres meses.

Criterio de respuesta secundaria:

La no aparición de efectos adversos importantes secundarios al tratamiento, apreciables durante un trimestre después de efectuado el tratamiento quirúrgico.

Criterio de seguridad:

Que no ocurriesen efectos adversos graves que el médico de asistencia atribuyese a complicaciones propias del uso de las mallas.

Criterio de factibilidad: Que se cumpliera el criterio de seguridad establecido.

Criterio de efectividad: En los pacientes en los que no existen complicaciones luego de un mes de intervenido y cuando no aparece la inguinodinia en los primeros 15 días.

Fracaso terapéutico: Cuando se tenga la aparición en el postoperatorio de algunas de las complicaciones referidas anteriormente o esté presente la residua de la hernia en un periodo menor de un mes y cuando exista la necesidad quirúrgica de una reintervención en las primeras 24 a 48 horas.

Manejo de datos: El llenado y rectificación de la información se realizó por los investigadores participantes con la firma del Investigador Principal.

El modelo de consentimiento informado fue conservado en el Departamento de Archivos Médicos.

Plan de análisis estadístico:

Se realizó el análisis para conocer el comportamiento de las principales variables, determinar si existían datos inconsistentes y perdidos y además valorar el cumplimiento de la hipótesis para la aplicación de las pruebas estadísticas a utilizar.

Los análisis se realizaron de acuerdo a la naturaleza de las variables: cualitativa o cuantitativa y a su escala de medición: nominal, ordinal, de intervalo. Los estadígrafos que se utilizaron estuvieron en dependencia de las variables que se analizaran.

Aspectos éticos:

Los pacientes fueron informados de los fines de la investigación y formalizaron el consentimiento informado previamente a su incorporación al estudio. El estudio se realizó según se encuentra normado para estos casos. Al divulgar los resultados de la investigación se garantizará no revelar datos personales de los pacientes, cumpliendo con los principios de la ética médica.

En la información oral y escrita se utilizó un lenguaje sencillo, práctico y comprensible para que el sujeto pudiese comprender todo lo relacionado con la investigación. No se utilizó un lenguaje técnico y no se le dio a entender que renunciaba a sus derechos legales, como tampoco que liberaba al investigador, a la institución, al productor de sus obligaciones ni responsabilidades en caso de producirse negligencia alguna de estas partes.

Se confeccionó un informe final de la presente investigación, donde se describen los resultados de la misma, al tener en cuenta los requisitos del departamento de postgrado y especialización de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

## **ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.**

La investigación se inició realizando una selección de la muestra que conformó el grupo de estudio, a los que se les aplicó la intervención quirúrgica de la hernia inguinal y que asistieron a la consulta de cirugía general al Hospital General Docente Provincial de Morón, momento este donde se encontraba de guardia el autor de esta investigación, pues en este momento se realizaba el inicio de la conducta terapéutica individualizada de cada paciente.

Luego de realizar un trabajo minucioso durante cuatro años de seguimiento a los pacientes con esta patología, se presenta un resumen de las características más esenciales de los 749 pacientes que conforman el universo de estudio pues fueron 376 los que siguieron por el método tradicional representando el 50,20% del total de pacientes con necesidades quirúrgicas de hernias inguinales y 373 los favorecidos en el proceso operatorio, al utilizar las mallas quirúrgicas en las intervenciones realizadas necesitando también ser intervenidos quirúrgicamente de hernia inguinal, esta parte representa el 49,80% del total.

En la Tabla 1 se puede apreciar como estos 749 pacientes se han distribuido por años y por sexo, donde es significativo como el sexo masculino es el de mayor incidencia lo que es corroborado una vez más pues, de Armas Pérez B y Duménigo Arias O en el 2008, realizaron un estudio sobre la Hernioplastia inguinal de Rutkow y Robbins, sin recurrencias y como primer elemento a señalar por estos autores, es la prevalencia del sexo masculino en el desarrollo de esta patología.

Pero no se debe dejar de mencionar que en el 2015 es donde más casos se intervinieron con dicha patología, pero que no existen causas concurrentes que demuestren el por qué de esta alta incidencia en este año.

Es evidente que los grupos de control y estudio, para el desarrollo del cuasi-experimento, están muy equilibrados pues proporcionalmente en la tabla siguiente presentan condiciones muy parecidas.

**Tabla 1. Cantidad de pacientes intervenidos quirúrgicamente de hernias inguinales por años, tipo de grupo de estudio y sexo, en el Hospital General Docente Provincial de Morón y que fueron seleccionados para el desarrollo de la cuasi-experimento investigación.**

AÑOS	Grupo Control		Total Grupo Control	Grupo de Estudio		Total Grupo Estudio	TOTAL
	Femenino	Masculino		Femenino	Masculino		
2014	11	95	106	16	99	115	221
2015	31	115	146	5	90	95	241
2016	12	70	82	8	82	90	172
2017	12	27	39	15	61	76	115
TOTAL	66	307	373	44	332	376	749

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital General Docente Provincial de Morón

Luego se ha realizado un análisis del sexo por grupos etáreos en los grupos de estudio y control, tal como se muestra en la Tabla 2, donde los grupos de edades con mayor incidencia, son los de 40 a 51 y los de más de 51 años, es de apreciar que seguidamente a la tabla se proponen las dos pirámides de población para cada uno de los grupos y geométricamente, en relación a los grupos de edades, existe mucha similitud entre estos pacientes agrupados para el estudio.

**Tabla 2. Cantidad de pacientes intervenidos quirúrgicamente de hernias inguinales por grupos etáreos, tipo de grupo de estudio y sexo, en el Hospital General Docente Provincial de Morón y que fueron seleccionados para el desarrollo de la investigación.**

Grupos Atáreos	Grupo de Estudio		TOTAL	Grupo Control		TOTAL
	Masculino	Femenino		Masculino	Femenino	
18-20	9	1	10	10	1	11
21-30	12	6	18	13	10	23
31-40	94	9	103	42	11	53
41-50	105	9	114	106	17	123
51-más	112	19	131	136	27	163
TOTAL	332	44	376	307	66	373

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital General Docente Provincial de Morón

**Figura 4. Pirámide de población que representa la cantidad de pacientes intervenidos quirúrgicamente, de hernias inguinales por grupos etáreos, tipo de grupo de estudio y sexo y que pertenecen al grupo de estudio, en el Hospital General Docente Provincial de Morón y que fueron seleccionados para el desarrollo de la investigación.**

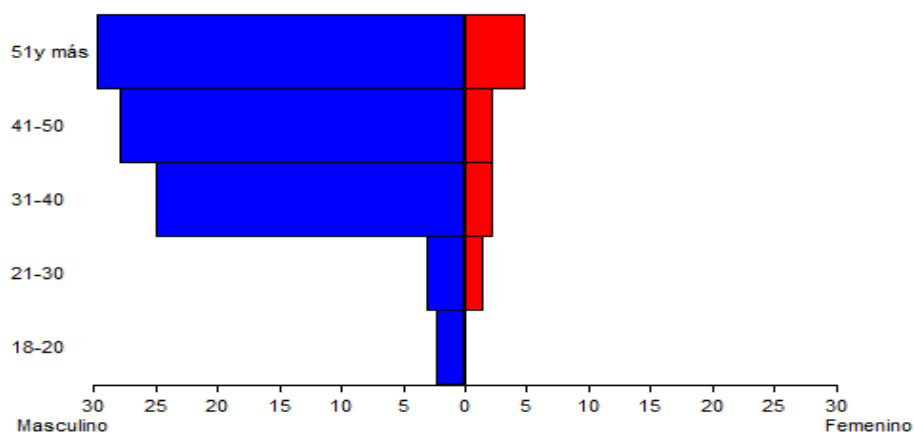
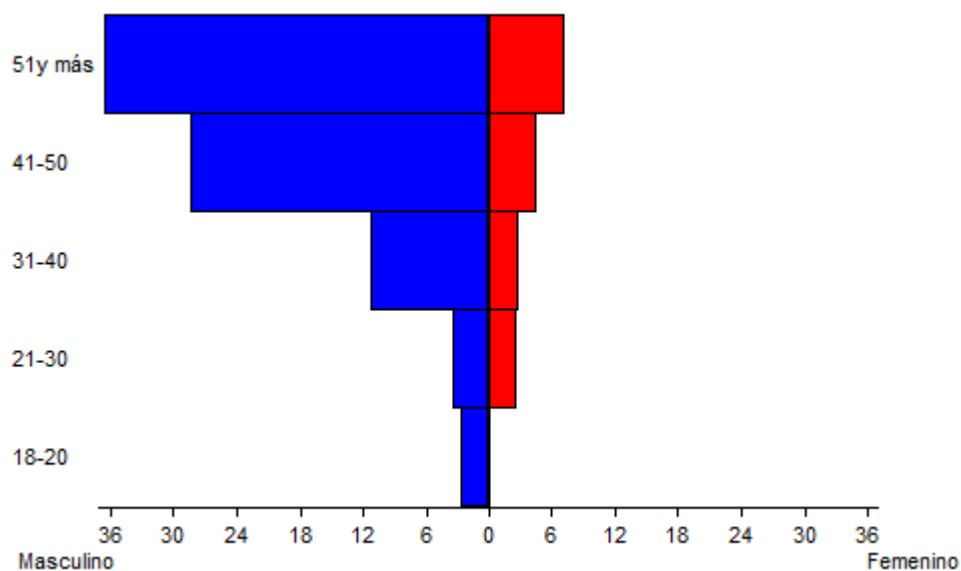


Figura 5. Pirámide de población que representa la cantidad de pacientes intervenidos quirúrgicamente, de hernias inguinales por grupos etáreos, tipo de grupo de estudio y sexo y que pertenecen al grupo de control, en el Hospital General Docente Provincial de Morón y que fueron seleccionados para el desarrollo de la investigación.



Un aspecto importante son las técnicas protésicas utilizadas, Tabla 3, donde las utilizadas fueron; Lichtenstein, Arthurt-Gilbert(Sombrilla), E-Trabuco, Moran-Rives(Preperitonal), Preperitonal vía inguinal, pero las de mayor incidencia son la primera y segunda respectivamente, lo que se hace corresponder con la literatura revisada.

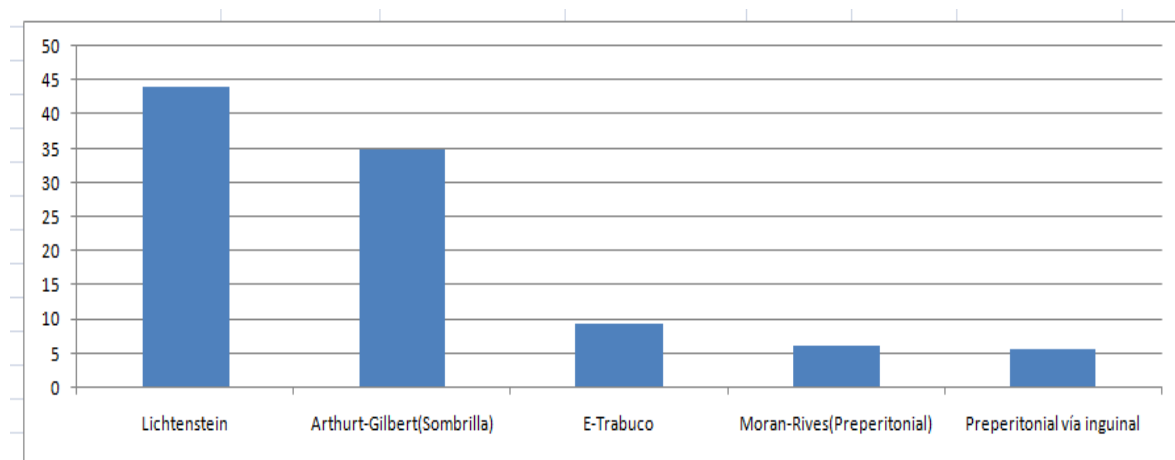
**Tabla 3. Técnicas protésicas utilizadas en las intervenciones quirúrgicas de hernia inguinal.**

Técnicas a utilizar	Grupo Estudio	%
Lichtenstein	166	44,15
Arthur-Gilbert(Sombrilla)	131	34,84
E-Trabuco	35	9,31
Moran-Rives(Preperitoneal)	23	6,12
Preperitoneal vía inguinal	21	5,59
Total	376	100,00

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital General Docente Provincial de Morón.

Para una mejor representación del comportamiento de estas técnicas se propone el siguiente grafico de barras.

**Figura 6. Gráfico de barras que representa las técnicas protésicas utilizadas en las intervenciones quirúrgicas de hernia inguinal, de enero 2014 hasta abril 2017 en el Hospital General Docente Provincial de Morón.**



Las complicaciones transoperatorias y postoperatorias en relacionadas en los grupos de control y estudio son tratadas en la tabla 4 donde la de Dolor Crónico (Inguinodinia) ha resultado ser la de mayor incidencia en los dos grupos de estudio.

**Tabla 4. Complicaciones transoperatorias y postoperatorias en relación a los grupos de control y estudio.**

Complicaciones	Grupo Control		Grupo de Estudio	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Infecciones Tempranas (1 año)	32	8,51	2	0,54
Adherencia Intestinales	0	0,00	0	0,00
Fistulas Intestinales	1	0,27	1	0,27
Dolor Crónico (Inguinodinia)	60	15,96	30	8,04
Seromas Quisticos	20	5,32	12	3,22
Disminución de la Distensibilidad	52	13,83	25	6,70
Erosión a estructuras vecinas	0	0,00	0	0,00
Migración	0	0,00	4	1,07
Sangramiento	6	1,60	2	0,54
Lesiones Vasculares	40	10,64	1	0,27
Lesión del conducto deferente	4	1,06	1	0,27
Lesiones nerviosas	10	2,66	2	0,54
Rechazo	0	0,00	2	0,54
Total de Operados	225	59,84	82	21,98
n=376		n=373		

Como se explica en la operacionalización de las variables, se ha construido una escala del 1 al 5 de tipo Likert para evaluar a cada uno de los pacientes intervenidos, bien sea por un método u otro, para medir la efectividad del tratamiento realizado.

Resultados que han sido introducidos en una Base de Datos en el SPSS, utilitario estadístico, él que nos ha dado la posibilidad de calcular la media aritmética en cada grupo y donde en la Tabla 5 se puede apreciar que han sido de 3,76 y 4,28 con las desviaciones estándar de 1,096 y 0,704 respectivamente, evidenciando lo significativo de estas medias. Y donde a primera vista es evidente que en el grupo de estudio los resultados han sido superiores.

**Tabla 5. Resultados estadísticos descriptivos al aplicar el SPSS**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
GCEvoluc	373	3	2	5	3,76	1,096	1,201
GEEvoluc	376	2	3	5	4,28	,704	,496
N válido (según lista)	373						

Fuente: Utilitario Estadístico SPSS

**Tabla 6. Resultados de la prueba de muestras relacionadas, al aplicar el SPSS**

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior
Par 1 GCEvoluc - GEEvoluc	-,528	1,302	,067	-,661	-,396	7,832	372	0,000

Fuente: Utilitario Estadístico SPSS

Unido al análisis anterior, y al procesar los resultados, según la aplicación de la escala de Likert, se realiza una prueba de comparación de medias para las dos muestras relacionadas entre los grupos de control y estudio, donde se plantean las siguientes hipótesis:

$$H_0 : \mu_C \geq \mu_E$$

$$H_1 : \mu_C < \mu_E$$

Se aplica el método de la probabilidad marginal, luego de haber creado una Base de Datos en el SPSS, donde la p de significación es de 0,000, se evidencia que, esta p es menor que 0,05, es por ello que se rechaza  $H_0$  y así para un 95% de confiabilidad,

se puede afirmar que los resultados, en el grupo de estudio son superiores que los del grupo de control, quedando así evidenciado que el uso de las mallas bioprotésicas son más eficientes en el proceso de intervención quirúrgica de las hernias inguinales que el método tradicional.

## **CONCLUSIONES.**

1-Existe una profunda argumentación sobre la reparación de las hernias de la región inguinal con el uso de la bioprótesis.

2-Se seleccionaron dos grupos para el estudio realizado donde es significativo la prevalencia del sexo masculino en esta patología en el periodo estudiado al tratar la reparación de las hernias de la región inguinal con el uso de bioprótesis en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.

3-Se evidencia luego de haber aplicado técnicas estadísticas, que el impacto de la aplicación de las mallas quirúrgica de reparación de las hernias de la región inguinal con el uso de bioprótesis es muy favorable para la evolución del paciente y que acorta la estadía hospitalaria, lo que contribuye a mejorar los indicadores socioeconómicos en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.

## **RECOMENDACIONES.**

Que se rediseñe el protocolo de actuación para las intervenciones quirúrgicas de las hernias inguinales en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

1. Bórquez P, Garrido L, Manterola C, Peña P, Schlageter C, Orellana J, et al. Estudio de fibras colágenas y elásticas del tejido conjuntivo de pacientes con y sin hernia inguinal primaria. Rev Med Chile. 2003; 131(11): 1273-79.
2. Rodríguez Ortega M. F, Cárdenas-Martínez G, López-Castañeda H. Evolución histórica del tratamiento de la hernia inguinal. Cirugía y Cirujanos. 2003  
Consultado enero 2016: Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2003/cc033l.pdf>
3. Woods BB, Neumayer L. Open repair of inguinal hernia: an evidence-based review. Surg Clin North Am. 2008; 88(1):139-55.
4. Armas Pérez BA, Reyes Balseiro ES, Duménigo Área O, González Menocal OR. Hernias inguinales bilaterales operadas con anestesia local mediante hernioplastia de Lichtenstein. Rev Cubana Cir. 2009  
Consultado enero 2016: Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-)
5. Borges Sandrino RS, Solís Chávez SL, Rodríguez Rodríguez J, Pérez Espinosa A. Hernioplastia preperitoneal en la hernia inguinal recidivante. Arch Cir Gen Dig. 2007  
Consultado enero 2016  
Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revista/2007/09/2007-05-28.htm>
6. Matthews RD, Anthony T, Lawrence TK, Wang J, Fitzgibbons RJ, Giobbie Hurder A, et al. Factors associated with postoperative complications and hernia recurrence

- for patients undergoing inguinal hernia repair: a report from the VA Cooperative Hernia Study Group. Am J Surg. 2007; 194(5):611-
7. Tripoloni DE, Schierano MC. Comments about the article "Open tension-free Lichtenstein repair of inguinal hernia: use of fibrin glue versus sutures for mesh fixation" by Negro et al. Hernia. 2012; 16(2):235-6.
  8. Sánchez-Manuel F, Lozano-García J, Seco-Gil J. Profilaxis antibiótica para la reparación de la hernia. The Cochrane Library, Issue 1, 2006.
  9. Francisco Venturelli M y otros Hernia inguinal: Conceptos actuales. Cuadernos de cirugía (Valdivia). Instituto de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile. Servicio de Cirugía. Hospital Clínico Regional Valdivia. 2007
  10. Duménigo Arias O, de Armas Pérez B, Martínez Ferrá G, Gil Hernández A. Hernioplastia inguinal de Lichtenstein: la mejor opción. Rev Cubana Cir. 2007  
Consultado enero 2016:  
Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-)
  11. Goderich Lalán J M, Pardo Olivares, E y Pasto Pomar E. Clasificación de las hernias de la pared abdominal: consideraciones actuales. Hospital Clínico-Quirúrgico Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba. 2006.
  12. Charles Brunicardi F y otros., SCHWARTZ, PRINCIPIOS DE CIRUGÍA. DERECHOS RESERVADOS ©, respecto a la novena edición en español, por MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V. 2011
  13. Bernard Flament J, Pierre Palot J, Burde A, François Delattre J, Avisse C. Treatment of Major Incisional Hernia. In: Abdominal Wall Hernias. Principles and Management. New York: Springer-Verlag; 2001. p. 508-16.

14. Campanelli G., Inguinal hernia recurrence: classification and approach hernia. The world journal of Hernia and Abdominal Wall Surgery. New York: Springer-Verlag; 2005.
15. Goderich Lalán JM, Pardo Olivares E, Goderich López D, Molina Fernández E. Herniorrafías incisionales con bioprótesis. Rev Cubana Cir [Internet]. 2012  
Consultado enero 2016  
Disponible en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol41\\_4\\_02/cir04402.htm%2BPlast+Reconstr+Surg.+1990%3B86:519-25&hl=es-419&gbv=2&ct=clnk](http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol41_4_02/cir04402.htm%2BPlast+Reconstr+Surg.+1990%3B86:519-25&hl=es-419&gbv=2&ct=clnk)
16. Wantz GE. Hernias de la pared abdominal. En: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, Daly JM, Fischer JE, Galloway AC. Principios de Cirugía. 7 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2000. pp.1689-714.
17. Cappellini D, Cutanda R, Ianniello JG. Evolución histórica de los conceptos anatómicos, técnicos y quirúrgicos en el tratamiento de la hernia inguinal. Arch Hosp Vargas 2001; 43(3/4):229-38.
18. Aragón FJ. Nuevas técnicas protésicas para el tratamiento de la hernia inguinal. Ciego de Ávila: Ediciones Ávila, 2001.
19. Leblanc KA. New developments in hernia surgery. Surgery. 2000;1:1-13.
20. Lau WY. History of treatment of groin hernia. World J Surg. 2002; 26(6):748-59.
21. Carbonell Tatay, F. Hernia inguinocrural. Bajo los auspicios, la ayuda, y en colaboración con la Asociación Española de Cirujanos. Valencia, 2001

22. Díaz González E y otros., Hernioplastias libres de tensión. Estudio de doce años. Acta Médica del Centro / Vol. 7 No. 2 Hospital Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba. 2013
23. Goderich Lalán JM, Pardo Olivares E, Goderich López D, Molina Fernández E. Herniorrafías incisionales con bioprótesis. Rev Cubana Cir [Internet]. 2002 Consultado enero 2016.  
Disponible en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol41\\_4\\_02/cir04402.htm%2BPlast+Reconstr+Surg.+1990%3B86:519-25&hl=es-419&gbv=2&ct=clnk](http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol41_4_02/cir04402.htm%2BPlast+Reconstr+Surg.+1990%3B86:519-25&hl=es-419&gbv=2&ct=clnk)
24. Martínez BA, Vázquez JL, Pellicer E, Aguayo JL, Morales G, Moreno-Egea A. Results of expander polytetrafluorethylene patihes in moderate and large incisional hernias. Hernia. 1999; 3:149-52.
25. Campanelli G. Inguinal hernia recurrence: classification and approachhernia. The world journal of Hernia and Abdominal Wall Surgery. New York: Springer-Verlag; 2005.
26. Del Campo AR. Puntuación preoperatorio para la evaluación integral de los pacientes con hernia inguinal primaria. Arch Cir Gen Dig [Internet]. 2005 May 19. Consultado enero 2016  
Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revista/2005/15/2005-05-19.htm>
27. Porrero JL. Evidencias científicas en el tratamiento de la hernia inguinal. Cir Esp. 2002:157–59.
28. Kurzer M, Belsham PA, Karch AE. The tensión free hernioplasty. Am J Surg. 1989;(157):188-93.

29. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK. Current assessment of Lichtenstein tension-free hernia repair. *Chirurg.* 1997: 959-64.
30. Charles Brunicardi F y otros., SCHWARTZ, PRINCIPIOS DE CIRUGÍA. DERECHOS RESERVADOS ©, respecto a la novena edición en español, por MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V. 2011
31. Rutkow IM, Robbins AW: "Tension-free" inguinal herniorrhaphy: A preliminary report on the "mesh plug" technique. *Surgery* 114:3, 1993.
32. Nyhus LM, Iliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia. The posterior (preperitoneal) approach. *Surg Clin North Am.* 1993; 73(3):487-99

## ANEXO 1

La actividad quirúrgica en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón, desde enero 2014 hasta abril de 2017.

AÑO	OPERACIONES		OPERACIONES MAYORES			OPERACIONES MENORES		PACIENTES EN LISTA DE ESPERA		ESTADÍA PRE - OPERATORIA	
	TOTAL L	De ello: CMA	ELECTIVAS		URGEN- TES	ELEC- TIVAS	URG.	TOTAL L	De ello: CMA	Pacientes Operados	Días de Estadía
			AMB.	ING.							
2014	2076	7	528	147	538	103	760	1028	0	147	615
2015	2389	0	693	211	556	124	805	50	0	211	225
2016	2291	0	278	405	568	127	913	0	0	403	481
2017	672	0	169	81	0	142	0	39	241	80	84
TOTA L	7428	7	1668	844	1662	496	2478	1117	241	841	1405