



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

“LA PLASTIA INGUINAL, DESCRIPCION DE TECNICAS A TENSION Y
SIN TENSION”

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
CIRUGIA GENERAL

PRESENTA
DR. VILLEGAS GUAL JONATAN

ASESOR
DR. GONZALEZ ACOSTA MARCO ANTONIO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DR. ALEJANDRO TORT MARTINEZ

REGISTRO INTERNO: 993/15

REGISTRO INSTITUCIONAL: 526.2016

CIUDAD DE MEXICO, FEBRERO 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. RICARDO JUÁREZ OCAÑA
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE, ISSSTE

DR. JOSE VICENTE ROSAS BARRIENTOS
JEFE DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE, ISSSTE

DR. ALEJANDRO TORT MARTINEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA
GENERAL
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL
ASESOR DE TESIS
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE, ISSSTE

DR. MARCO ANTONIO GONZALEZ ACOSTA
PROFESOR ADSCRITO DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA
GENERAL
ASESOR DE TESIS
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

INDICE

Páginas

Agradecimientos.....	4
Introducción.....	5
Material y Métodos.....	6
Resultados.....	7
Aspectos Históricos.....	11
Marco Teórico.....	12
Fisiopatología.....	14
Sintomatología y presentación clínica.....	16
Pruebas Diagnostico.....	18
Clasificación.....	19
Procedimientos de Reparación y técnicas quirúrgicas.....	21
Complicaciones asociadas a técnica quirúrgica.....	28
Conclusiones.....	31
Bibliografía.....	35

Dentro del campo de la cirugía ninguna enfermedad del cuerpo humano requiere en su tratamiento una mejor combinación de conocimiento anatómicos y destrezas quirúrgicas que la hernia, en todas sus variedades.

- **Sir Astley Paston Cooper 1804** -

La medicina no es solo una ciencia; es también un arte. Debido a que no solo consiste en dosificar píldoras, corrección de enfermedades por vía quirúrgica y colocar yesos; La medicina trata del mismo proceso de vida, el cual debe de ser entendido antes de ser guiado.

- **Paracelso**-

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por brindarme todo el enorme apoyo incondicional que alguna vez pude haber necesitado al igual agradeciendo su paciencia y orientación en los momentos más difíciles durante este lapso tan importante que cambio mi vida desde sus raíces. Debido a ustedes este logro tan importante que siempre estará grabado en cada acción realizada durante mi preparación.

A mis compañeros de trabajo por enseñarme a trabajar en equipo y mantener un ambiente de crecimiento progresivo, por sus consejos durante casos difíciles y mutua enseñanza continúa.

A todos los maestros en el campo de cirugía que alentaron, guiaron, fortalecieron, creyeron en mí y mostraron el camino hacia el buen proceder quirúrgico en todo momento.

Con especial agradecimiento al Dr. Tort Martínez Alejandro por darme la oportunidad y aceptarme en el programa de cirugía del hospital 1° de Octubre para realizar la especialidad de cirugía general y por siempre creer en mí y apoyarme en los momentos más difíciles.

Al Dr. González Acosta, mi maestro de cirugía y de la vida en general. Persona que más allá de solo figurar como una imagen en el ámbito quirúrgico, representando en mi vida un como amigo, un guía, un padre que brinda los mejores consejos posibles a través de sus grandiosas experiencias personales al igual por darme un punto de vista distinto en cada situación de este majestuoso carnaval que es la vida. A usted reitero mi agradecimiento por brindarme sus tan valiosos conocimientos. Siempre lo conservare a mi lado cuando realice un procedimiento quirúrgico ya sea de manera física o a través de sus enseñanzas brindadas a través de mi formación.

A todos los pacientes que fueron atendidos por mi persona, les debo el más grande honor por permitirme no solo cuidar de su salud si no por permitirme entrar a sus vidas y darme el cariño que solamente experimentando ese estado pre, trans y post operatorio al lado de ellos en toda su gama de experiencias que la vida nos pueda traer, siempre ustedes me tuvieron ese especial cariño que siempre derrite mi alma. A ustedes les debo por igual mi gran enseñanza a través de esta hermosa carrera y bella especialidad que nuestro creador me concedió la fortuna de poder realizar.

A nuestro Creador primario quien me dio ese aliento para continuar, ese confort interior al cual recurrir cuando las circunstancias se encontraban en suma dificultad. Por llenar mi vida de dicha, bendiciones y aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

Desde antiguas civilizaciones la cirugía y el manejo de las hernias de pared abdominal, siendo en específico el de las hernias inguinales ha permanecido constante en nuestras poblaciones desde aquellos tiempos. El manejo quirúrgico en esta región se ha encontrado en constante evolución ya que con la mejora del conocimiento y aumento en la definición de la anatomía de la región inguinal se generaron nuevas técnicas, las cuales se basaron inicialmente en reparación del defecto con tejidos nativos del paciente hasta el punto en que el advenimiento y desarrollo de materiales protésicos por el avance en el área biomédica permitió que se gestaran nuevas técnicas de reparación sin tensión y con mejoría en la relación a tasa de recidiva y morbilidad.

Ya que cerca del 75% de todas las hernias de pared abdominal ocurren en la región inguinal. Siendo más frecuentes las hernias indirectas que las directas en una relación 2:1. Es difícil calcular la prevalencia exacta de las hernias inguinales pero a menudo ocurren más en varones que en mujeres. El 90% de las reparaciones de hernias inguinales se realizan en varones y 10% en mujeres. En comparación que casi el 70% de las reparaciones de hernias femorales se realizan en mujeres.

Las hernias inguinales se pueden considerar como una enfermedad congénita o adquirida. Se sabe que las hernias inguinales de la edad adulta son defectos adquiridos en la pared abdominal. Los factores de riesgo parecen ser multifactoriales, teniendo como factor común la debilidad de la pared abdominal. En el caso de hernias congénitas de la mayor parte de la población pediátrica se considera que el factor causal es más un trastorno en el desarrollo por la persistencia del processus vaginalis mas que una debilidad adquirida ya que este último se cierra aproximadamente de las 36-40 semanas de gestación.

La presentación de hernias inguinales se encuentra en una amplia gama de escenarios que van desde el hallazgo incidental asintomático hasta llegar a presentarse como una emergencia quirúrgica como la estrangulación y encarcelamiento del contenido del saco herniario.

El manejo ya sea por urgencias o de manera programada se sitúa directamente en la evaluación integral del paciente. Por igual el conocimiento de la región inguinal es esencial para realizar una reparación adecuada y así poder lograr una mejor tasa de éxito y menor morbilidad.



MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio observacional, transversal, retrospectivo de los pacientes a los que se les realizo el procedimiento de plastia inguinal abierta del Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE que cumplieron los criterios de inclusión. Los datos fueron recolectados a través de expediente electrónico (SIMEF) al igual que expedientes físicos de cada paciente. Se realizó análisis estadístico descriptivo a los datos obtenidos.

RESULTADOS

(ANALISIS DESCRIPTIVO)

La plastia inguinal es uno de los procedimientos que con mayor frecuencia se realiaron el mundo con una incidencia de 20 millones de abordajes quirúrgicos por año alrededor del mundo (25).

En este estudio se observó que en el periodo de 2013 a 2015 en el Hospital 01 de Octubre se realizaron 230 abordajes quirúrgicos para la reparación de hernia inguinal, donde los hombres presentaron un 83.91% (n=193), información concordante con el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS 2007), el promedio de edad fue de 64 años (DE \pm 14.8), en el año 2014 se realizaron la mayor proporción de intervenciones 37.39% (n=86) **Tabla 1^a**

TABLAS DESCRIPTIVAS

Tabla 1A. Descripción de la población

	n	%
Genero		
Hombre	193	83.91
Mujer	37	16.09
Total	230	100
Año de Hernioplastia		
2013	65	28.26
2014	86	37.39
2015	79	34.35
Total	230	100

Se observó un 79.13% (n=182) de plastia inguinal sin tensión en comparación con 20.87% (n=48) de plastia inguinal con Tensión, así como un 72.17% de cirugías programadas. La técnica quirúrgica más utilizada fue Rutkow Robbins con un 64.78% (n=149), el tipo de hernia más frecuente fue la indirecta con un 75.65% (n=174) y el sitio anatómico con mayor afección fue inguinal derecho con un 46.96% (n=108) **Tabla 1B**

Tabla 1B. Descripción de Plastias Inguinales realizadas en el Hospital 01 de Octubre en el periodo de 2013 - 2015.

Características de Plastias Inguinales.	n	%
Plastia Inguinal a Tensión		
Si	48	20.87
No	182	79.13
Total	230	100
Tipo de Intervención		
Urgencia	64	27.83
Programada	166	72.17
Total	230	100
Técnica quirúrgica		
Rutkow Robbins	149	64.78
Lichtenstein	31	13.48
Bassini	30	13.04
Mc Vay	17	7.39
Gilbert	1	0.43
Rives	1	0.43
Shouldice	1	0.43
Total	230	100
Tipo de Hernia		
Directa	53	23.04
Indirecta	174	75.65
Mixta	3	1.30
Total	230	100
Sitio Anatómico		
Inguinal Derecha	108	46.96
Inguinal Izquierda	105	45.65
Inguinal Bilateral	17	7.39
Total	230	100

Es importante mencionar que se encontró un 18.70 % (n=43) de pacientes con complicaciones y de todas ellas la encarceración represento un 65.12% (n=28) información concordante con el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS 2007)

RESULTADOS (ANALISIS BIVARIADO)

En nuestro estudio se observó un promedio de 1.68 (DE \pm 1.67) días de estancia hospitalaria en aquellos pacientes quienes de realizo alguna técnica sin tensión en comparación con 2.63 (DE \pm 4.90) con técnicas a tensión, esto fue estadísticamente significativo ($p=0.03$). **Tabla 2B.**

Tabla 2B. Comparación de las hernioplastias realizadas con técnica a tensión y sin tensión realizadas en el Hospital 01 de Octubre en el periodo de 2013 - 2015.

Características	n	Media(X)	DE(±)	Intervalo de Confianza		P
Edad (años)						
Técnica a Tensión	48	65.29	13.85	61.26	69.31	
Técnica sin tensión	182	64.34	15.12	62.13	66.55	
Total	230	64.54	14.84	62.61	66.47	0.6
Tiempo Quirúrgico (min)						
Técnica a Tensión	48	72.08	28.82	63.71	80.45	
Técnica sin tensión	182	66.51	19.11	63.71	69.30	
Total	230	67.67	21.54	64.87	70.47	0.11
Días Estancia						
Técnica a Tensión	48	2.63	4.90	1.17	4.08	
Técnica sin tensión	182	1.68	1.67	1.43	1.92	
Total	230	1.87	2.68	1.52	2.22	0.03

El tiempo quirúrgico de las plastías inguinales realizadas fue menor en las intervenciones programadas con 63.85 (DE \pm 16.05) minutos en comparación con las Urgencias con 77.57 minutos (DE \pm 29.57) estadísticamente significativo ($p=0.00$). También el tiempo quirúrgico de las plastías inguinales realizadas fue menor en las intervenciones sin complicaciones con 66.31 (DE \pm 20.75) minutos en comparación con aquellas con complicaciones 73.60 (DE \pm 24.08) minutos esto fue estadísticamente significativo ($p=0.04$) **Tabla 3A**. El sitio anatómico con menor tiempo quirúrgico en nuestro estudio fue inguinal derecho con 65 (DE \pm 17.66) min en comparación con el bilateral e inguinal izquierda con mayor tiempo 90.58 (DE \pm 27.77) y 66.71 (DE \pm 22.09) min respectivamente. **Tabla 3B**.

Tabla 3A. Comparación del tiempo quirúrgico de las plastías inguinales realizadas en el Hospital 01 de Octubre en el periodo de 2013 - 2015.

Características.	n	Media(x)	DE(±)	Intervalo de Confianza		P
Sexo						
Hombre	193	68.57	21.14	65.57	71.57	
Mujer	37	62.97	23.28	55.20	70.73	
Total	230	67.67	21.54	64.87	70.47	0.14
Tipo de Cirugía						
Urgencia	64	77.57	29.57	70.19	84.96	
Programada	166	63.85	16.05	61.39	66.31	
Total	230	67.67	1.42	21.52	64.87	0.00
Tipo de Tensión						
Con tensión	48	72.08	28.82	63.71	80.45	
Sin tensión	182	66.51	19.11	63.71	69.30	
Total	230	67.67	21.54	64.87	70.47	0.11

Complicación						
No	187	66.31	20.75	63.31	69.30	
Si	43	73.60	24.08	66.19	81.01	
Total	230	67.67	21.54	64.87	70.47	0.04

T de Student

Tabla 3B. Comparación del tiempo quirúrgico de las plastias inguinales realizadas en el Hospital 01 de Octubre en el periodo de 2013 - 2015.

Características	n	Media(x)	DE(±)	P
Año				
2013	65	71.30	25.11	
2014	86	65.69	20.58	
2015	79	66.83	19.18	
Total	230	67.67	21.54	0.26
Sitio Anatómico				
Inguinal Derecha	108	65	17.66	
Inguinal Izquierda	105	66.71	22.09	
Bilateral	17	90.58	27.77	
Total	230	67.67	21.54	0.00
Tipo de Hernia				
Indirecta	174	68.47	22.20	
Directa	53	64.05	19.24	
Mixta	3	85	5	
Total	230	67.67	21.54	0.15
Técnica Quirúrgica				
RUTKOW ROBBINS	149	66.37	18.95	
LICHTENSTEIN	31	65.96	20.14	
BASSINI	30	70.83	26.42	
MC VAY	17	74.41	34.13	
RIVES	1	80	-	
SHOULDICE	1	70	-	
GILBERT	1	90	-	
Total	230	67.67	21.54	0.62
Complicación				
INCARCERADA	28	70.17	20.88	
RECIDIVANTE	12	76.25	29.78	
ESTRANGULADA	2	105	21.21	
RECIDIVANTE E INCARCERADA	1	75	-	
Total	43	73.60	24.08	0.25

Análisis de Varianza

Respecto a las edades de presentación de las plastias inguinales realizadas en el Hospital 01 de Octubre en el periodo de 2013 – 2015 aquellos con menor edad 60.11 (DE \pm 15.10) años presentaron menor complicaciones en comparación con los de mayor edad 65.56 (DE \pm 14.63) y esto fue estadísticamente significativo ($p=0.02$).

La reparación de hernia inguinal sigue siendo un desafío para los cirujanos debido a las estructuras anatómicas contenidas en esta región, por lo tanto existe divergencias conforme a los criterios para elegir la mejor técnica en su reparación; se observó en este estudio que existe un criterio prevalentemente uniforme entre los cirujanos del hospital primero de octubre, durante el periodo del estudio, **para elegir una técnica sin tensión** entre los pacientes sin importar su género, localización del defecto anatómico, tipo de hernia y programación de la cirugía, realizándose esta técnica en el 80% (n 193) de los hombres y el 81% (n 26) de las mujeres (tabla 6) , eligiéndose esta técnica en el 79% (n= 182)de las hernias inguinales sin importar la localización de esta ya sea derecha, izquierda o bilateral, realizándose en el 80% (n 140) de las hernias indirectas, el 73% (n 39) de las hernias indirectas y el 100% (n 3)de las hernias mixtas. Así también se prefirió la técnica sin tensión sin importar la programación quirúrgica realizándose en el 7.5% (n 49) de las plastias inguinales urgentes y en el 80% (n 133) de las plastias inguinales programadas.

ASPECTOS HISTORICOS

Existen múltiples informes históricos que describen a las hernias de la región inguinal desde el siglo I; siendo primariamente descrito en el papiro de Ebers en el 1500 antes de nuestra era. Sin embargo la descripción formal de la reparación de la región inguinal no apareció sino hasta el siglo XV. Dentro de los procedimientos más descritos en esta época eran la castración con la cauterización de la herida quirúrgica o igualmente descrito degradación del saco herniario con cicatrización por segunda intención, estos conformaban procedimientos comúnmente realizados. Este mórbido manejo era resultado del carente conocimiento anatómico y fisiopatológico de la región inguinal al igual que el carente desarrollo del área médica en el empleo de materiales protésicos para lograr la reconstrucción esta región sin tensión. En estas épocas médicos respetables rara vez recomendaban el tratamiento ya que este se tornaba como un manejo brutal para el paciente y la familia. En la primera parte del siglo XVIII, Sir Astley Cooper recomendaba un braguero en vez de algún procedimiento quirúrgico correctivo y que solamente se requeriría un proceder quirúrgico en el caso de estrangulamiento en el saco herniario.

A finales del siglo XVIII se aconteció un enorme avance en esta materia. En 1881 gracias al cirujano Frances, Lucas – Chapiionniére el cual realizo la ligadura alta de un saco herniario a nivel del anillo interno con cierre primario de la herida, logrando así disminuir sustancialmente la morbilidad del paciente. Este concepto es universalmente reconocido en el mundo de la cirugía que trajo en su esencia el advenimiento de la era quirúrgica moderna a la herniorrafia inguinal, concepto que sigue siendo patente aun hoy en día. Este procedimiento resulto en una tasa de recurrencia de 1/5 de lo que

generalmente se aceptaba. Este procedimiento era considerado el estándar de oro en la reparación de hernia inguinal por la mayor parte del siglo XIX.

Edoardo Bassini inicio su procedimiento en 1884 y reporto una resolución definitiva en el 60% de los casos con una mortalidad del 7-10% publicando sus resultados en 1894 cuando informo que de 206 cirugías de hernia inguinal, no hubo fatalidades y solo se presentaron 8 recidivas.

Lotheissen, Mc Vay, Halsted, Shouldice y algunos otros describieron modificaciones en la reparación de Bassini para poder así disminuir aún más el número de recurrencias al igual que para evitar complicaciones.

Altas tasas de no recurrencia se han alcanzado a manos de cirujanos expertos con estas variaciones en la técnica con tensión sin embargo estudios basados en diferentes poblaciones han demostrado una tasa inaceptablemente alta de recurrencias las cuales se encuentran en aproximadamente 15% en la práctica en general. Por igual este tipo de procedimientos a tensión han sido considerados dolorosos por el afrontamiento a tensión creado por el afrontamiento de los tejidos los cuales normalmente no se encontraban en aposición.

El procedimiento de refuerzo de la pared posterior de Bassini se encuentra valido en la práctica quirúrgica hoy en día, esta operación ha perdido su popularidad y su uso es para ciertos casos en el que el uso de material protésico es contraindicado. Esto es por el conocimiento generalizado de no tensión durante la herniorrafia, procedimiento el cual fue impulsado por Lichtenstein. Quien propuso que utilizando material protésico se creara un puente entre los bordes del defecto herniario en vez de aproximarlos forzosamente con sutura, como en la técnica de Bassini y sus modificaciones. Esto daba como resultado en una operación menos dolorosa. También propuso que con la reducción en la tensión la disminución en la tracción de la sutura a los tejidos era menor y por lo cual generaba una disminución en la tasa de recurrencia.

Siguiendo el éxito que se encontró con el concepto libre de tensión, investigadores se enfocaron en reducir aún más la morbilidad mientras se mantiene una tasa baja de recurrencias.

Gilbert en 1992 desarrollo una técnica la cual invertía el saco herniario y se colocaba un Plug (cono) de malla protésica, este procedimiento fue posteriormente refinado por Rutkow con la adición de un parche onlay sobre el triángulo de Hesselbach para prevenir el desarrollo de una hernia directa, esta técnica actualmente es conocida como "Plug and Patch" por su literatura en inglés.

Las técnicas actuales deben adaptarse a las nuevas prótesis, lo que ha motivado un nuevo campo de investigación enfocándose en el material de las mallas sugiriendo nuevos tipos de componentes. Lo que nos ha llevado a mejorar los resultados a largo plazo y disminuyendo la morbilidad por igual.

MARCO TEORICO

La hernia inguinal y sus causas de desarrollo fisiopatológico está lejos de ser comprendida aun en la actualidad, sin embargo es sin duda una alteración multifactorial en su naturaleza de origen. Dentro de las causas multifactoriales la predisposición familiar juega un papel importante en su presentación, por igual las enfermedades de tejido conectivo las cuales conllevan a una alteración en la formación y unificación de colágeno predisponen a el desarrollo de hernias inguinales.

La hernia inguinal es la protrusión de órganos y tejidos a través de un defecto, que particularmente se presenta en esta región.

En los inicios del siglo XVIII, Sir Astley Cooper recomendaba el uso de una trusa en vez de la corrección quirúrgica ya que el manejo brutal de esta patología durante este siglo era deletéreo aún más que el mismo proceso de la enfermedad para el paciente por lo cual la estrangulación era el único motivo para el manejo quirúrgico de esta patología (23).

Edoardo Bassini (1844-1924) cuyo interés por la operación de hernias inicio como resultado de una herida que sufrió en la región inguinal por bayoneta en una de las batallas por la independencia de su país. Inicio su procedimiento en 1884 y reporto una resolución definitiva en el 60% de los casos con una mortalidad del 7-10% publicando sus resultados en 1894 cuando informo que de 206 cirugías de hernia inguinal, no hubo fatalidades y solo se presentaron 8 recidivas. La influencia de Bassini, con su técnica que consiste básicamente en la ligadura alta del saco y la sutura del tendón conjunto al ligamento inguinal, operación que recomendaba tanto para la hernia inguinal indirecta como para la directa y femoral. Durante un siglo se convirtió en el procedimiento más empleado en el mundo entero para tratar hernias inguinales (22).

Los cirujanos; Lotheissen, McVay, Halsted, Shouldice describieron modificaciones en la reparación de Bassini para poder así disminuir aún más el número de recurrencias al igual que para evitar complicaciones. En los decenios de 1940 y 1950 adquirió gran popularidad la operación de McVay quien recomendada que para todas las hernias directas y femorales debería suturarse el tendón conjunto al ligamento de Cooper y efectuarse una incisión relajante en la cara anterior de la aponeurosis del musculo recto del abdomen.

Altas tasas de no recurrencia se han alcanzado a manos de cirujanos expertos con estas variaciones en la técnica con tensión sin embargo estudios basados en población han demostrado una tasa inaceptablemente elevada de recurrencias las cuales se encuentran en aproximadamente 15% en la práctica en general. Por igual este tipo de procedimientos a tensión han sido considerados dolorosos por el afrontamiento a tensión creado por la aproximación de los tejidos los cuales normalmente no se encontraban en aposición.

En tiempos más recientes aparecieron múltiples técnicas entre ellas la operación de Nyhus, (17) que lleva el tendón conjunto al tracto iliopúbico y la operación de Shouldice, originada en el instituto de ese nombre en Canadá, que con más de 250,000 casos operados y una impresionante tasa de recurrencia de menos del 1% es una de las plastias inguinales que se efectúa con más frecuencia en la actualidad. Este procedimiento consiste en la disección extensa de la pared inguinal y su reconstrucción en cuatro capas con material de sutura no absorbible que se hace con un súrgete continuo.

El conocimiento generalizado de no tensión durante la plastia inguinal, procedimiento el cual fue impulsado por Lichtenstein. (21) Quien propuso que utilizando material protésico se crea un puente entre los bordes del defecto herniario en vez de aproximarlos forzosamente con sutura, como en la técnica de Bassini y sus modificaciones que la técnica gestaba. Al crear un puente entre los bordes del tejido daba como resultado en una operación menos dolorosa. También propuso que con la reducción en la tensión la tracción de la sutura a los tejidos era menor y por lo cual generaba una disminución en la tasa de recurrencia. (21)

Se encontró con el concepto libre de tensión, investigadores se enfocaron en reducir aún más la morbilidad mientras se mantiene una tasa considerablemente baja de recidiva.

El desarrollo de técnicas actuales de reparación de hernias inguinales deben adaptarse al manejo de nuevas mallas protésicas, lo que ha estimulado un nuevo campo de

desarrollo en investigación enfocándose en el material sugiriendo nuevos tipos de componentes que combinan materiales absorbibles y no absorbibles dando un aumento en el perfeccionamiento de la reparación de esta región. Lo que nos ha llevado a mejorar los resultados a largo plazo, disminuyendo las complicaciones y morbilidad en los pacientes por igual.

FISIOPATOLOGÍA

La hernia inguinal se genera por causas multifactoriales, donde se incluyen factores genéticos, ambientales y quirúrgicos. Esta a su vez puede ser congénita o adquirida.

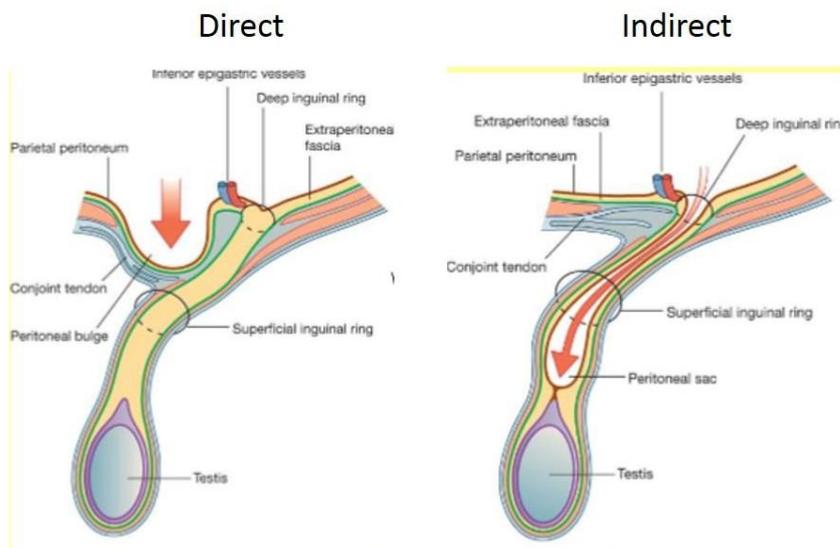
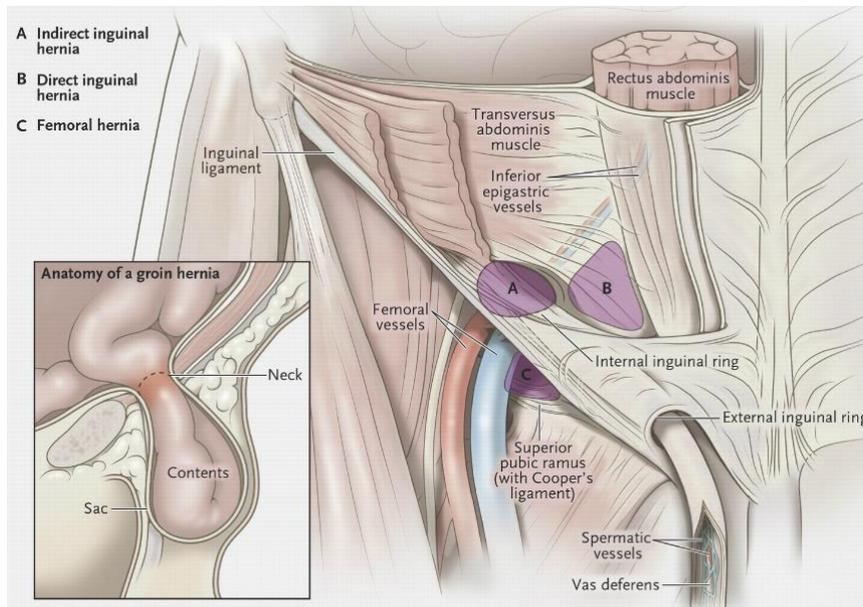
<i>Causas Probables de Herniación Inguinal</i>
Tos Crónica
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
Obesidad
Constipación
Prostatismo
Embarazo
Peso al Nacer menor a 1500g
Historia familiar de hernias
Maniobra de Valsalva
Ascitis
Enfermedades de tejido conectivo
Defecto en la síntesis de colágeno
Tabaquismo (Enfisema Metastásico)
Ejercicio físico extenuante

Dentro de las causas congénitas en el hombre hay relación estrecha con el descenso testicular y en la mujer con la migración del ligamento redondo, ambos con la persistencia del proceso peritoneo vaginal.

El descenso testicular se inicia por el péptido relacionado con el gen de la calcitonina, liberado por el nervio genito-crural bajo la influencia de andrógenos fetales. Por esta razón las hernias inguinales son más frecuentes en varones que en mujeres, del lado derecho que en el izquierdo y su frecuencia es inversamente proporcional con el peso al nacer.

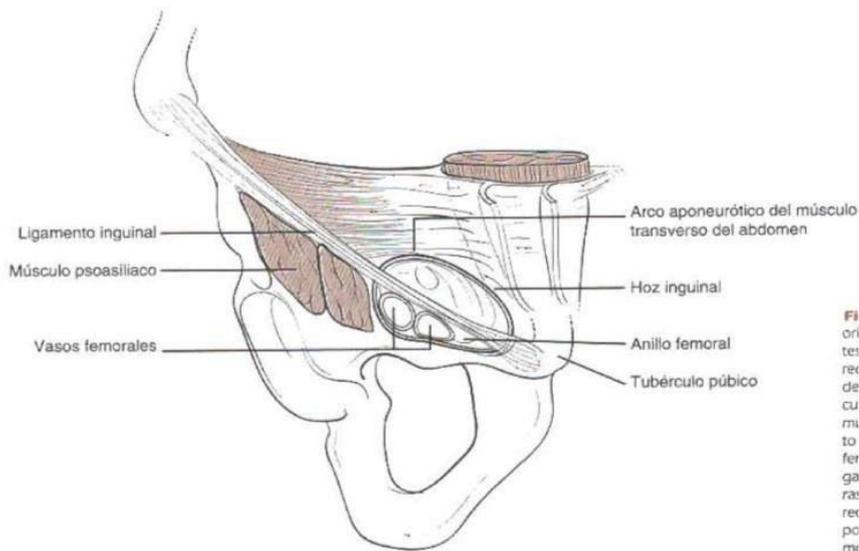
Las hernias bilaterales son más frecuentes en mujeres y en prematuros hasta en un 47%. El proceso de obliteración del proceso peritoneo vaginal es desconocido y puede ocluirse en forma total o parcial, dando origen a hidrocele, hidrocele comunicante o a quistes vaginales o de Nuck.⁽¹⁾ La frecuencia de testículos no descendidos en paciente con hernia inguinal es de 6.2% en cambio la presencia clínica de hernia en pacientes con testículos no descendidos es de más del 90%. Cabe señalar que la existencia del proceso peritoneo vaginal permeable no significa la presencia de hernia, ya que en más del 20% de los adultos se puede encontrar hernias adquiridas, son de etiología multifactorial,

como: falla del mecanismo obturador y aumento de la presión intra-abdominal (2) . Falta de integridad en la fascia transversalis. Alteraciones metabólicas (no conformación de fibras de colágena). Edad, falta de ejercicio físico, obesidad, embarazos múltiples, reposo prolongado en cama, tabaquismo, son factores que predisponen al desarrollo de esta entidad.



La pared posterior de la región inguinal es el elemento más importante del conducto, por razones anatómicas quirúrgicas. Está formada fundamentalmente por la fusión de las fibras de la aponeurosis del trasverso del musculo transverso del abdomen y fascia transversalis en el 75% de las personas y solo por la fascia transversalis en el 25% restante, si esta capa se mantiene intacta no es posible que se forme una hernia (3). Debido a esto las reparaciones están fundamentadas en la reparación de esta capa. El orificio miopectíneo es un arco osteomuscular dividido por el ligamento inguinal y

atravesado por los vasos femorales y el cordón espermático o ligamento redondo, sellado en su superficie interna por la fascia transversalis (4), estando su integridad relacionada con la fuerza de la fascia transversalis. Una hernia ocurre cuando el saco peritoneal protruye a través del orificio miopectíneo de Fruchaud.



El ligamento inguinal a través de su inserción en el pecten pubis divide el orificio y sirve para separar las hernias inguinales de las femorales, además de definir el borde medial del orificio del canal femoral. Hay deficiencia del mecanismo obturador al adoptar la posición de pie y la locomoción, ya que se considera que esto ha distendido la región inguinal con la consiguiente reducción de la eficiencia mecánica del proceso antes mencionado. La hernia inguinal indirecta, se forma por la persistencia del proceso vaginal, si aumenta de volumen destruye paulatinamente la pared inguinal posterior (5), (6).

La hernia inguinal directa es adquirida, pero tiene también componente congénito. La fuerza de la pared inguinal posterior es proporcional a la cantidad de fibras aponeuróticas que contiene. Por lo tanto los pacientes con este tipo de hernias poseen muy poca cantidad de fibras aponeuróticas (7)

La hernia crural se debe a un anillo crural agrandado aunado a la fuerza que lo dilata que es la grasa preperitoneal por los picos de presión intraabdominal aumentada, con el tiempo arrastra consigo un divertículo de peritoneo, conforme el anillo crural se dilata hacia adentro, estrecha la inserción de la pared inguinal posterior en el ligamento de Cooper (8)

SINTOMATOLOGÍA Y PRESENTACIÓN CLÍNICA

Los pacientes con hernias de la región inguinal presentan una variedad de escenarios clínicos que van desde no presentar síntomas hasta condiciones que ponen en peligro la vida de los pacientes cuando se presenta la estrangulación o incarceration de los contenidos herniarios. Pacientes que se refieren asintomáticos pueden ser diagnosticados durante alguna revisión rutinaria o por que los pacientes refieren presentar un abultamiento en la región inguinal. Las hernias indirectas son mas proclives a producir síntomas si estas son comparadas con las hernias directas. Los síntomas que presentan los pacientes con hernias de la región inguinal son altamente

variables. Muchos describen presentar una sensación molesta de pesantez la cual tiende a empeorar conforme pasa el día. El dolor referido por estos pacientes es comúnmente intermitente y su irradiación hacia el testículo es común. El dolor es habitualmente referido como agudo ya sea localizado o difuso. Los pacientes que presentan dolor severo pueden llegar a necesitar descansar y reclinarse por largos periodos de tiempo o usar alguna técnica para mejorar la postura y que así remita el dolor. Ocasionalmente los pacientes que presentan esta patología van a reducir manualmente el contenido herniario para obtener alivio (24).

DIAGNOSTICO

La exploración clínica es el mejor elemento disponible para determinar la presencia o ausencia de alguna hernia inguinal. El diagnostico tiende a ser obvio a la inspección cuando una tumoración está presente en esta región. Las causas de diagnóstico diferencial están descritas en la siguiente tabla y deben de ser consideradas en el caso de que se encuentre alguna duda durante la exploración para la emisión de el diagnostico final.

<i>Diagnósticos Diferenciales de Hernias Inguinales</i>
ORIGEN MALIGNO
Linfoma
Sarcoma Retroperitoneal
Metástasis
Tumor Testicular
TESTICULAR PRIMARIO
Varicocele
Epididimitis
Torsión Testicular
Hidrocele
Testículo Ectópico
Testículo no descendido
Aneurisma o Pseudoaneurisma de la Arteria Femoral
Nodulo Linfatico Hiperplastico
Quiste Sebáceo
Hidradenitis
Quiste del Canal de Nuck (Mujeres)
Varice en Vena Safena
Absceso en Musculo Psoas
Hematoma
Ascitis

Las Hernias no visibles requieren examen digital del canal inguinal.



(Esto es mejor realizado) cuando el paciente se encuentra tanto en bipedestación como en decúbito dorsal. El examinador debe de colocar la punta del dedo índice en el vértice del inferior del escroto y dirigirlo al anillo inguinal externo. Posteriormente al paciente se le solicita que genere tensión en el abdomen. Numerosos autores refieren que la precisión en el diagnóstico de hernias directas e indirectas es baja previo a cirugía. Sin embargo una enseñanza quirúrgica clásica es que la hernia indirecta va a ejercer presión en la punta del dedo, en cambio la hernia directa empujara el pulpejo del dedo. Agregando a esto al aplicar presión en el punto entre la espina iliaca antero superior y el tubérculo del pubis con la punta del dedo se controlara una hernia indirecta y se evitara su protrusión cuando el paciente genere maniobra de Valsalva. La protrusión de una hernia directa no será afectada con esta maniobra. Una hernia femoral se presentara como una inflamación localizado lateral del tubérculo púbico (24).

PRUEBAS DIAGNOSTICAS Y RADIOLOGICAS

Las pruebas radiológicas son intencionadas para que correcta y precisamente se diagnostique la causa del dolor o de la tumoración en la región inguinal ya que la exploración física puede tener equivocaciones y generar así un mal diagnóstico. La ultrasonografía de región inguinal es muy útil sin embargo es altamente operador dependiente. Se están empleando con mayor frecuencia técnicas de cortes transversales en imagenología para el diagnóstico preciso en esta región anatómica. Las hernias pueden ser visualizadas como un abultamiento en el diámetro anteroposterior del canal inguinal o la protrusión de grasa o contenido intestinal dentro del canal inguinal.

El desarrollo de imagenología dinámica (Resonancia Magnética) durante la maniobra de Valsalva muestra grandes promesas para la identificación de alteraciones anatómicas en esta región. Tanto la Resonancia Magnética como la Tomografía Axial Computada puede revelar otras causas de dolor inguinal debido a su habilidad para visualizar estructuras relacionadas en la región inguinal.

Van der Berg observo a un grupo de pacientes los cuales fueron programados para ser sometidos a plastia inguinal por laparoscopia ya sea para ser unilateral o bilateral y la confirmación del diagnóstico fue únicamente con exploración clínica. Se examinaron los resultados de Ultrasonidos y Resonancia Magnética no solo del lado afectado si no del lado contralateral. La laparoscopia fue considerada como el medio de determinación de la patología de la región inguinal en ambos lados. La sensibilidad y especificidad para la exploración física fue de 74.5% y 96.3% respectivamente, para la ultrasonografía 92.7% y 81.5% y para Resonancia Magnética 94.5% y 96.3% respectivamente (24).

CLASIFICACION

Durante más de 100 años autoridades en la rama de la cirugía han desarrollado numerosos sistemas de organización de las hernias inguinales las cuales llevan sus nombres cada una de ellas, sin embargo aún no se ha desarrollado un sistema perfecto para la estratificación de esta patología. Esta falta de unificación de criterios para su categorización es un reflejo al hecho que la mayoría de los cirujanos no están satisfechos con los sistemas de clasificación aceptados actualmente.

Entre las más sencillas se encuentra, la que establece que en la región inguinal existen tres tipos de hernias: Indirecta, Directa y Femoral.

La clasificación de Mc Vay, también popular define cuatro tipos⁽¹⁶⁾:

- a) Hernia indirecta pequeña
- b) Hernia indirecta mediana
- c) Hernia indirecta grande junto con hernia directa
- d) Hernia femoral

Según su Ubicación Anatómica:

- 1- **Hernia Inguinal Directa:** Como su nombre lo indica, se produce por una protrusión directa del peritoneo sobre la pared posterior atenuada de la región inguinal en el triángulo de Hesselbach. En la cual la hernia emerge por dentro de los vasos epigástricos conformando por lo tanto un defecto dependiente de la pared posterior del conducto. Por su dirección y trayecto recto, esta hernia rara vez se encarcela y no desciende hasta el escroto.
El diagnóstico se puede sospechar en el examen físico, pero sólo se confirma en el periodo intraoperatorio.
- 2- **Hernia Inguinal Indirecta:** Es la que se origina en el orificio interno, pasa por el conducto inguinal, se hace aparente por el orificio externo se dirige hacia el escroto en el hombre o hacia los labios mayores en la mujer La hernia emerge por fuera de los vasos epigástricos, aprovechando la debilidad conformada por el orificio inguinal profundo y por lo tanto, muchas veces, aumentando el diámetro de éste. Por su ubicación el saco herniario, así como su contenido, quedan envueltos por el cremáster, en íntimo contacto con el cordón espermático.

Su elevada frecuencia de encarcelación y estrangulación se explica porque el saco herniario con su contenido pasa por dos orificios y un conducto. Su diagnóstico también es de certeza sólo en el intraoperatorio.

- 3- **Hernia Inguinal Mixta o en Pantalón:** Coexiste una hernia inguinal directa con una indirecta.
- 4- **Hernia Inguinoescrotal:** Casi siempre es una hernia indirecta que por su tamaño alcanza al escroto, pudiendo ocuparlo completamente hasta dejarlo a tensión. Por este motivo se le sub clasifica en grados dependiendo del tamaño.
- 5- **Hernia Crural o Femoral:** No corresponde a una hernia inguinal en sí, pero se encuentra dentro de las hernias de la zona inguinal. En este caso existe un orificio femoral amplio, medial a la vena femoral por donde emerge el saco herniario. Esta es el tipo menos frecuente de hernia inguinal. Sin embargo, es mucho más frecuente en las mujeres (9:1), y se presenta ya complicada con mayor frecuencia que la hernia inguinal.
- 6- **Hernia Inguinal por Deslizamiento:** Como contenido dentro del saco herniario se encuentra una víscera que se deslizó junto con el saco, en estos casos una de las paredes de la hernia está formada por la víscera que haya ingresado al saco herniario. Clásicamente, encontramos como contenido deslizado vejiga, colon sigmoides o ciego. Su importancia radica en la eventual complicación que podría verse en caso de una reparación con daño a estas estructuras durante el procedimiento. La trascendencia es mayor cuando dentro de la reparación se incluye la resección del saco herniario, en la que podría eventualmente resecarse una estructura deslizada no identificada (12) .

Clasificación de **Lloyd M. Nyhus** se menciona por ser la clasificación más elaborada (complementaria a la previa) actualmente su uso en nuestro Servicio de Cirugía es predominante y por ser una de las más populares a nivel mundial. Además ofrece una base de orientación terapéutica. (12) (17)

- Tipo I. Es una hernia indirecta con anillo interno normal.
- Tipo II. Es una hernia indirecta con anillo interno dilatado.
- Tipo IIIA. Es una hernia inguinal directa.
- Tipo IIIB. Es una hernia indirecta que causa debilidad de la pared posterior.
- Tipo IIIC. Es una hernia femoral.
- Tipo IV. Representa todas las recurrencias herniarias

MANEJO NO QUIRURGICO

La observación del paciente posterior al diagnóstico de hernia inguinal es aplicable únicamente en hernias asintomáticas o con síntomas mínimos. Los pacientes son aconsejados sobre los síntomas y signos de potenciales complicaciones secundarios a la hernia inguinal, para que en el momento que presenten alguno de estos datos acudan a su médico tratante a la brevedad posible y prevenir eventos adversos. No están descritos datos definitivos que esta recomendación es segura, es por esto que la reparación de la hernia inguinal en el momento del diagnóstico es recomendada en la mayoría de los casos de ser posible (24).

Indicaciones De Manejo

Toda hernia inguinal debe ser reparada, a cualquier edad. La reparación oportuna busca eliminar la posibilidad de complicación del contenido herniario (atascamiento, estrangulación, perforación de asas, etcétera), que obliguen a intervenciones de urgencia que conlleven morbilidad importante. (12)

Contraindicaciones de Manejo

Todo paciente debe contar con exámenes básicos normales de acuerdo a lo exigido según pautas de protocolo de cada establecimiento (hemograma, función renal, ECG).

- Absolutas: Ascitis, Foco séptico intercurrente (sobre todo cutáneo) Cuadros respiratorios agudos
- Relativas: Cuadros médicos que contraindiquen la cirugía, Edad avanzada, Uropatía obstructiva.(12)

Procedimiento de Reparación

Conceptualmente, luego del uso de anestesia local o regional, el cirujano realiza una incisión paralela y siguiendo el trayecto del ligamento inguinal, teniendo como referencia una línea imaginaria trazada desde la espina del pubis óseo hasta la espina ilíaca anterosuperior. Profundiza la incisión hasta el celular subcutáneo (donde puede con frecuencia encontrar la vena epigástrica superficial, aferente al cayado de la safena interna, que se liga), fascias de Camper y Scarpa hasta encontrarse con el músculo oblicuo mayor y su aponeurosis. Se busca el orificio inguinal superficial y se abre a partir de éste la aponeurosis del oblicuo mayor, ingresando así, a través de su pared anterior, al conducto inguinal. Luego se disecciona el cordón espermático envuelto por cremáster, separándolo de las paredes del conducto. A continuación se inspecciona la pared posterior en busca de una hernia directa, luego se divulsiona el cremáster para encontrar una hernia indirecta que sale desde el orificio inguinal profundo junto al cordón. El reparo anatómico inequívoco lo proporcionan los vasos epigástricos, que cruzan perpendiculares la pared posterior, emergiendo la hernia directa por dentro de éstos y la hernia indirecta por fuera de ellos. Se disecciona e identifica el saco herniario, cuidando de separarlo adecuadamente del cordón, para luego reducir el saco a la cavidad abdominal junto con su contenido. Alternativamente en sacos de gran tamaño se puede realizar la exceresis, previa inspección y apertura del saco para no dañar algún órgano que se haya deslizado. Actualmente se prefiere la reducción del saco a la cavidad. Luego se identifican las estructuras a utilizar en la reparación en sí, cuyo concepto es reforzar y/ o reparar la pared posterior del conducto. Esta fase puede ser efectuada con puntos separados o continuos de sutura de material no absorbible, con la instalación de una malla, o a través de la técnica de varias líneas de sutura de Shouldice que se comentarán más adelante. (1) (12)

Técnica de Marcy

Esta técnica es una de las más simples formas de reparación sin materiales protésicos. Su principal indicación es en una hernia inguinal Nyhus Tipo I, hernias indirectas con el anillo interno normal. Es apropiado para niños y jóvenes adultos en quienes la preocupación principal son los efectos a largo plazo del material protésico. Las

características esenciales de esta operación es la ligadura alta del saco herniario y el estrechamiento con sutura del anillo interno, el desplazamiento de las estructuras del cordón testicular permite la colocación de suturas a través de las capas musculares y fasciales (24).



Técnica de Bassini

Luego de incidir piel, celular y fascias, se abre la aponeurosis del oblicuo mayor desde el anillo externo. Se reseca el cremáster para exponer el cordón espermático. La pared posterior del canal es abierta y los vasos epigástricos son expuestos. Bassini abre la pared posterior del canal inguinal para exponer el espacio preperitoneal y realizar una disección alta del saco herniario en la fosa ilíaca, para ligarlo. Luego se reconstruye la pared posterior en 3 capas. Primero aproxima los tejidos mediales (incluyendo oblicuo interno, músculo transverso y fascia transversalis) hacia el ligamento inguinal con sutura a puntos separados (fig. 1). Luego pone el cordón sobre la pared posterior recién reconstruida y cierra la aponeurosis del oblicuo mayor sobre él, descendiendo del canal y reformando el anillo inguinal externo. (13)

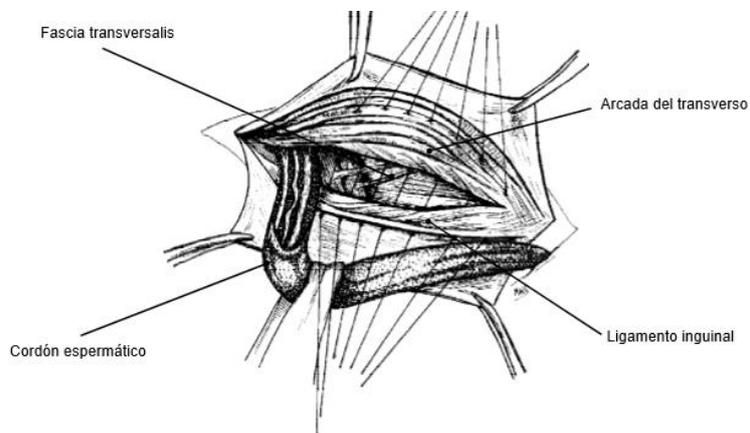


FIGURA 1. Operación original de Bassini. La pared posterior del canal es abierta y los vasos epigástricos son expuestos.

Técnica de Shouldice:

Esta técnica consiste en una reparación de la pared posterior imbricando varias capas anatómicas, conformando 4 líneas de sutura para conseguir el refuerzo.

La operación se realiza con anestesia local. La incisión, abordaje y disección del conducto inguinal son similares a las técnicas anteriormente descritas. El cremáster se liga y se secciona. El cabo proximal será usado en la calibración del orificio inguinal profundo. Luego se abre la aponeurosis del muslo (aponeurosis cribiforme) por debajo del ligamento inguinal. Con esto se expone el anillo crural y se puede identificar una hernia a ese nivel; además de liberar la aponeurosis del oblicuo mayor. Posteriormente se abre longitudinalmente la fascia transversalis, se disecciona y reducen el o los sacos herniarios de tipo directo. Si existe una hernia indirecta, el saco se liga y reseca en su base. Con esto, se procede a la reparación de la pared posterior, usando cuatro líneas de sutura continua con dos hebras de material idealmente no reabsorbible, monofilamento (la técnica original está descrita con alambre). La primera línea de sutura comienza cerca del pubis aproximando la cintilla iliopubiana con el colgajo medial compuesto por el borde de los músculos recto, oblicuo menor, transverso y fascia transversalis (Figuras 4 y 5).

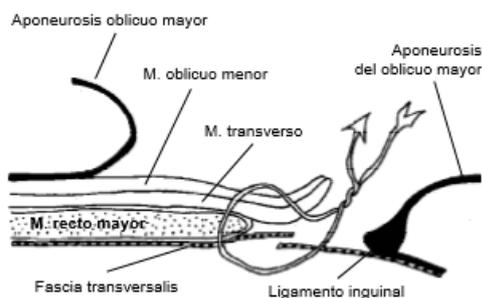


FIGURA 4. Primera línea de sutura continua, corte transversal.

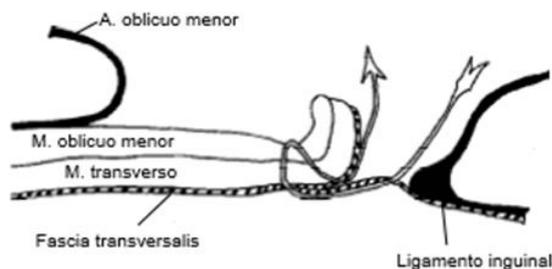


FIGURA 5. Primera línea de sutura terminada.

Esta sutura continua se sigue hacia el anillo profundo donde incorpora el muñón lateral del músculo cremáster. Con la misma hebra, luego de calibrar el orificio inguinal profundo, se devuelve en sentido contrario tomando el borde medial del músculo oblicuo menor y del músculo transverso, con el ligamento de Poupart (ligamento inguinal), anudando los dos extremos cerca del pubis. (**Figura 6A**). Con una segunda hebra se realizan 2 nuevas líneas de sutura. Se comienza cerca del anillo profundo incorporando todo el espesor de los músculos oblicuo menor y transverso, aproximándolos a una banda de aponeurosis del músculo oblicuo mayor (levemente superficial y paralela respecto del ligamento de Poupart) (**Figura 6B**). Al llegar al pubis, invierte su curso para retornar con la cuarta línea de sutura que vuelve a incluir medialmente todo el espesor de los músculos oblicuo menor y transverso para unirse con la aponeurosis del músculo oblicuo mayor en una línea todavía más superficial y paralela respecto al ligamento inguinal (**Figura 7**).

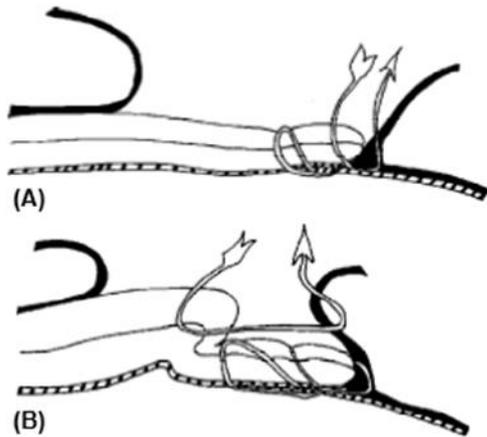


FIGURA 6. (A) Segunda línea de sutura. Corresponde a la primera hebra que retorna al pubis para ser anudada. (B) Tercera línea de sutura. Corresponde a la segunda hebra que comienza en el anillo profundo, va a la cresta del pubis y retorna como la cuarta línea para ser anudada en el anillo profundo.

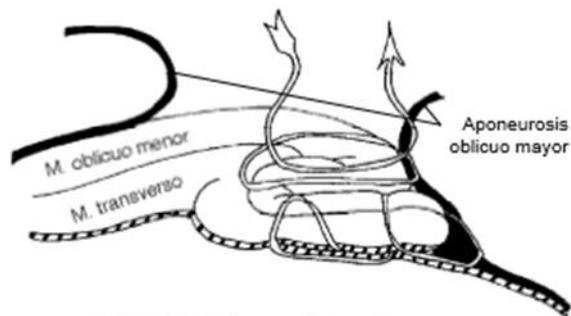


FIGURA 7. Cuarta línea de sutura.

Finalmente se acomoda el cordón espermático sobre esta pared recién formada y se cubre con la aponeurosis restante del músculo oblicuo mayor.

Tasa de recurrencia: 0.5% luego de reparaciones primarias, 1.49% en 35 años de seguimiento. Tasa de infección: 0.3% Mortalidad: 0.0106%

Atrofia testicular: 0.1% luego de reparaciones primarias, 1% luego de reparaciones múltiples.

Técnica de McVay (ligamento de Cooper):

Este procedimiento es similar a la reparación de Bassini excepto que el ligamento de Cooper es utilizado en vez del ligamento inguinal para la reparación en la porción medial.

Suturas interrumpidas iniciando desde el tubérculo púbico y continuando lateralmente a lo largo del ligamento de Cooper y progresivamente el estrechamiento del anillo femoral, esto constituye la más frecuente aplicación de esta técnica. El último punto que se da al ligamento de Cooper es conocido como el punto de transición y el cual incluye el ligamento inguinal. El punto tiene dos propósitos; Completar el estrechamiento del anillo femoral al aproximar el ligamento de Cooper al igual que el tejido de la región medial y para proveer una suave transición o escalamiento al ligamento inguinal sobre los vasos femorales para que la reparación pueda continuar lateral idénticamente a la reparación de Bassini. Una incisión de relajación siempre debe de utilizarse dado que se genera una considerable tensión al requerir de los tejidos a extenderse tan larga distancia. Este tipo de tensión es traducido para muchos en más generación de dolor a comparación de otro tipo de técnicas de reparación, y predispone a gestar mayor riesgo de recurrencia. Por esta razón dicho procedimiento es raramente escogido para la reparación con la notable excepción del paciente con hernia femoral en pacientes con una contraindicación para el uso de malla. (*Fig 73.25*)

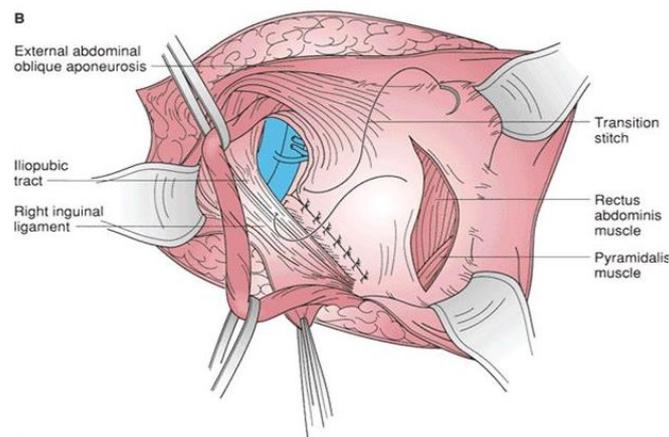
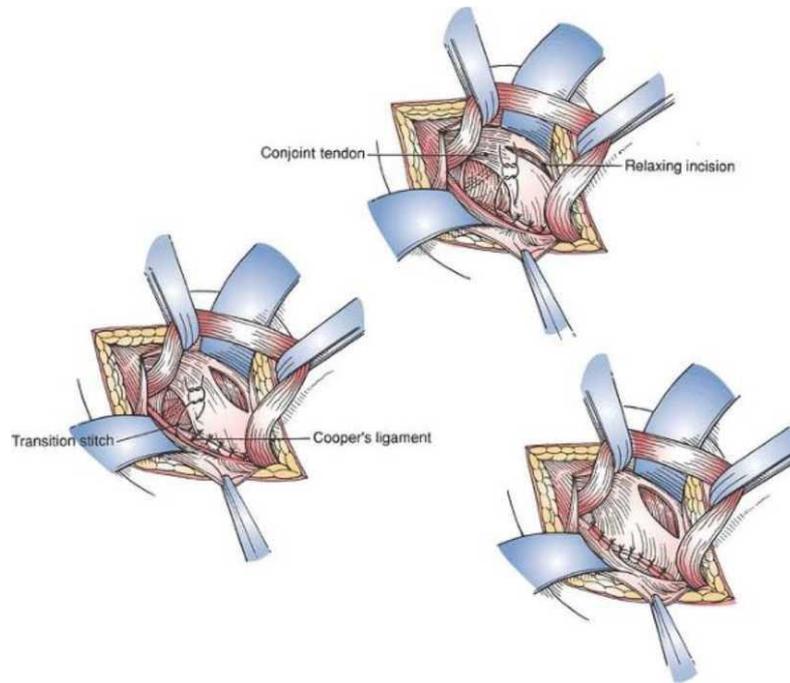


FIGURE 73.25 McVay (Cooper's ligament) repair.

Técnica de Lichtenstein (Plastia Inguinal con Malla Sin Tensión):

La reparación se realiza bajo anestesia local o regional y consiste en reforzar el piso del conducto con una malla de polipropileno. Esta malla tiene aproximadamente 14 x 8 cm. Como resultado, el piso del conducto queda total y permanentemente protegido de todos los futuros efectos adversos mecánicos o degenerativos. Se dice que el procedimiento es terapéutico y profiláctico. Se realiza una incisión transversa de 5 a 6 cm siguiendo las líneas de Langer, partiendo desde la espina del pubis, profundizándose hasta la aponeurosis del oblicuo mayor la cual se abre. Luego se disecciona el cordón espermático rodeándolo con un drenaje tipo Penrose, respetando los nervios genitales. El cordón debe diseccionarse a nivel del hueso pubiano, en un área aproximada de 2 cm por dentro del tubérculo del pubis. Esta etapa debe destacarse, pues éste es el lugar más frecuente de recurrencia luego de una reparación con malla abierta o laparoscópica. Luego se disecciona

la aponeurosis del oblicuo mayor del músculo oblicuo menor subyacente, haciendo un espacio de aproximadamente 7 cm para la prótesis. No es necesario abrir el cremáster a menos que sea necesario (el nervio ilioinguinal menor lo acompaña en un 15% de las veces). Se disecciona el saco herniario y se reduce sin ligarlo o resecarlo a menos que éste sea muy grande. En este caso se incide en la mitad del conducto ligándose el cabo proximal y abandonando el distal para evitar complicaciones testiculares. Luego se instala la malla, partiendo por su parte medial que se ancla al recto anterior donde éste se inserta en el hueso pubiano, teniendo el cuidado de que la zona 2 cm medial al tubérculo del pubis previamente diseccionada, quede cubierta por malla (no debe anclarse la aguja en el periostio, pues ésta es una de las causas más comunes de dolor crónico postoperatorio). El borde inferior de la malla se sutura al ligamento inguinal con sutura continua (no más de 4 pasadas), terminando lateral al orificio profundo (**Figura 2**).

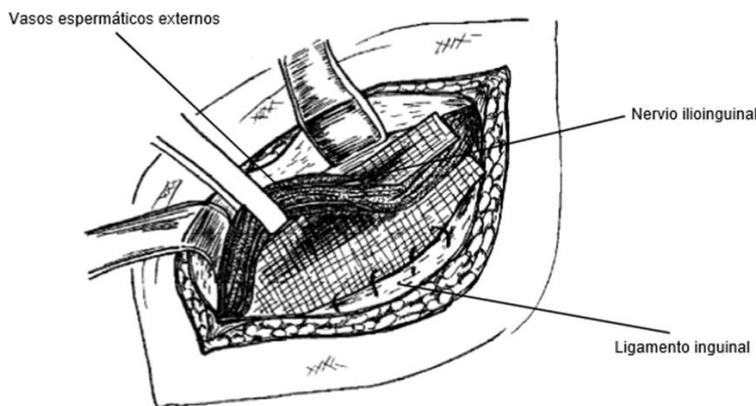


FIGURA 2. Fijación de la malla al ligamento inguinal.

En este punto se hace una bufanda con la malla, alrededor del cordón, que es cortada siguiendo su eje mayor, quedando dos colas de 1/3 externo y 2/3 internos del ancho de la malla, que se superponen para crear la bufanda, fijándose ambas colas con un par de puntos (Figura 3). Luego ambas colas de malla se suturan juntas para fijarlas a la aponeurosis del oblicuo menor. Si este paso no es llevado a cabo, existe la posibilidad de recurrencia a nivel del orificio inguinal profundo. Luego se fija la malla hacia medial a la aponeurosis del músculo recto anterior. Es importante desatar que la malla debe quedar laxa, pues ésta se retrae hasta en un 20%. Esta es la segunda causa de recurrencia luego de reparación con malla. La malla sólo debe ser sometida a tensión cuando el paciente se pone de pie (14).

Ventajas:

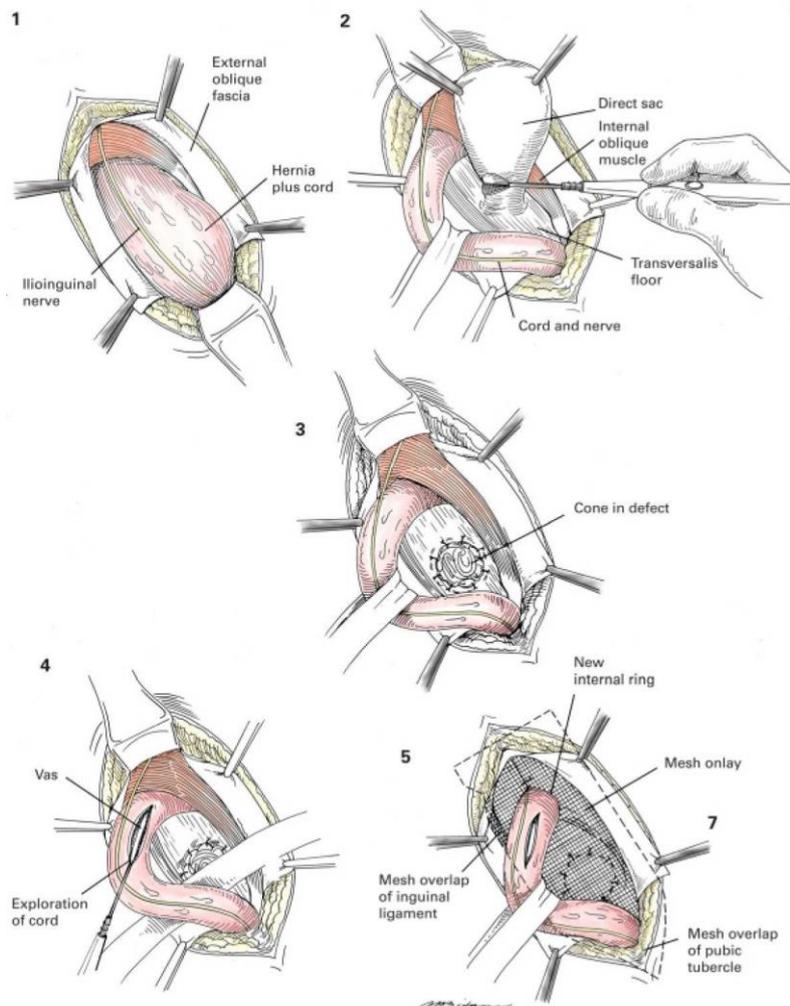
- Anestesia local, lo que le permite ser una técnica ambulatoria 1 a 2 horas después de terminada la operación, sin restricciones en la actividad física.
- La reparación dura 20 - 40 minutos.
- Dolor postoperatorio mínimo.
- Recurrencia menor al 1% (entre 0% y 0.7%).
- Complicaciones en menos del 2% (hematoma, seroma, infección), no siendo necesario el retiro de la malla.

Complicaciones más frecuentes de la técnica (menos de 1% de los casos en meta análisis):

- Atrofia testicular.
- Neuralgia crónica.

Técnica de Cono y Plancha:

Esta técnica fue desarrollada por Gilbert y después modificada por Rutkow & Robbins, Milikan y otros. Se accede a la región inguinal a través de un abordaje anterior. El saco anterior es disecado de las estructuras anexas y reducido de regreso al espacio preperitoneal. Una hoja de malla de polipropileno es enrollada como un cigarro para formar un cono y fijada con un punto. Este cono es insertado en el defecto y asegurado ya sea al anillo interno para la reparación de una hernia indirecta o al cuello del defecto para la reparación de una hernia directa, habitualmente con puntos separados. La malla protésica es individualizada en tamaño para cada paciente debido a que exceso de material en esta región pueda llegar a erosionar estructuras periféricas como la vejiga, el reporte de estas incidencias es raro. Milikan posteriormente modificó la técnica, recomendando que el cono debiera ser suturado al anillo del defecto. Para hernias indirectas el cono se sutura a la porción del oblicuo interno del anillo interno, este paso fuerza la parte externa de la malla por debajo del lado interno del defecto actuando de esta manera como una colocación preperitoneal “underlay”. La porción de la plancha de malla es opcional e involucra la colocación de un plano pedazo de malla en el espacio inguinal sobreponiéndose al cono inicial en una manera similar al procedimiento de Lichtenstein. La única diferencia es que son pocos los puntos que se ponen para la fijación de la malla al piso inguinal que se encuentra por debajo.



COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA CIRUGÍA DE LA HERNIA INGUINAL

El postoperatorio transcurre habitualmente sin incidentes. Se estimula al paciente a tener una micción. Se puede recomendar suspensión escrotal para disminuir el edema y el dolor. El paciente puede levantarse y caminar sin ayuda al cabo de pocas horas. El alta en general se concede al primer o segundo día postoperatorio, sin embargo la tendencia actual es disminuir este tiempo al máximo y hay centros especializados, que asociando técnicas de anestesia local, dan el alta el mismo día de la intervención. El paciente no debiese conducir un automóvil hasta el décimo día (esta recomendación es para evitar que el paciente aplique el freno de forma indebida debido a dolor).

Retención urinaria: Corresponde a la complicación más frecuente de la plastia inguinal. Es ocasionada por varios factores: exceso de líquido por vía parenteral que se prolonga en el postoperatorio, más el uso de opiáceos y otros analgésicos. Es una complicación molesta que en casos extremos requiere de cateterismo vesical ⁽¹⁴⁾

Infección: La infección de una plastia inguinal no debiese ser superior a un 2%. Su aparición es favorecida por seroma y hematomas. Antes de la era de las prótesis, la cirugía herniaria era considerada una cirugía limpia, de poco riesgo y en la que no era necesario el uso de antibióticos profilácticos. Debido al advenimiento de la reparación con material protésico, esta cirugía se consideró en forma errónea asociada a mayor riesgo de infección y se comenzó a masificar el uso de antibióticos profilácticos. Esto se basó en las primeras reparaciones realizadas, en las que se usó material de sutura tipo multifilamento como lino o seda. Un estudio multicéntrico con más de 2000 pacientes demostró que la tasa de infección no aumentaba sin importar el uso o no de profilaxis ni el uso o no de malla⁽¹⁰⁾. Se ha demostrado, no obstante, que los rangos de infección aumentan en los pacientes mayores de 60 años, recomendándose en ellos el uso de una sola dosis de antibióticos profilácticos. Sin embargo, debe tenerse el concepto que la plastia inguinal corresponde a un herida limpia y por lo tanto no necesita de profilaxis ni de tratamiento antibiótico. La posibilidad de un foco séptico dermatológico aumenta hasta en 4 veces las posibilidades de infección. Esto debiese contraindicar la cirugía hasta corregir el factor dermatológico, prolongando la espera de la cirugía hasta 2 meses, para lograr disminuir el llamado microbismo latente.

Recurrencia: Quizás es la complicación más frustrante para cirujano y paciente. Para aceptar resultados son necesarios, el paso del tiempo como prueba de éxito y la reproductibilidad de una técnica (así como de sus resultados) por otros cirujanos. Puede evaluarse la recurrencia desde un punto de vista individual, siguiendo y examinando a cada paciente (plazo mínimo de seguimiento 3 años) o desde un punto estadístico, para lo cual el cirujano debe seguir a todos sus pacientes y medir los resultados estadísticos de su técnica de acuerdo a los resultados aceptados en la actualidad. Pobres resultados deben ser interpretados como mala elección de la técnica o como deficiente realización de ésta. En la **Tabla 1** se observa las cifras de recurrencia comunicadas por cirujanos reconocidos por su gran experiencia en plastia inguinal primaria.

Tabla 1. Porcentaje de recurrencia herniaria.

Autor de la técnica	Control (años)	% recurrencias
Mc Vay	22	3.4
Nyhus: preperitoneal	8	3.4
Madden: anatómica	10	1.9
Palumbo: imbricación	6	2.0
Lichtenstein	15	0.5
Glassow: Shouldice	28	0.7
Shearburn: Shouldice	14	0.7
Burson: Shouldice	4	0.6

Actualmente ningún centro debería aceptar recurrencias mayores al 5%. De ser así la técnica usada se debe cambiar. Sin embargo, no todos los centros llevan la estadística de recurrencia herniaria, fundamental para establecer una autocrítica en cada centro hospitalario. La recurrencia obliga a una re intervención, generalmente más dificultosa y con menor posibilidad de éxito y mayores posibilidades de complicaciones, por realizarse sobre un terreno anatómicamente alterado.

Atrofia testicular / Orquitis Isquémica: Esta es probablemente una de las complicaciones más serias. Se caracteriza por un aumento de volumen doloroso de la glándula al segundo o tercer día postoperatorio, con un grado variable de dolor escrotal, acompañado de fiebre. Puede verse luego de reparaciones de hernias con recidiva y primarias. La causa principal sería la sección y ligadura de las pequeñas venas del cordón, como resultado de una disección muy meticulosa. Por mucho tiempo se atribuyó esta complicación a la ligadura de la arteria espermática (diámetro menor a 1 mm), difícil de dañar o comprimir por un estrechamiento excesivo del anillo profundo. El testículo tiene una red suplementaria arterial adecuada, si se liga esta arteria cuidando las colaterales, lo más probable es que no haya edema. Su incidencia es del 1% en cirugía primaria, 3% en recurrencias y 7% en las urgencias. El Hospital Shouldice ha reducido la incidencia al 0.3% en operaciones primarias y a 0.9% en reparaciones de hernias inguinales con recidiva (15).

Diseyaculación: Corresponde a la sensación quemante antes y durante la eyaculación. Fue informada inicialmente en el Hospital Shouldice, pero se puede atribuir a cualquier tipo de reparación herniaria (sobre todo sobre una recurrencia). Los síntomas comienzan 2 a 3 semanas después de la cirugía y en algunas circunstancias puede ser una condición extremadamente dolorosa e invalidante, sin embargo su pronóstico es excelente, obteniéndose alivio espontáneo de la sintomatología 1 a 5 años luego del inicio de los síntomas (15).

Seróma: Corresponde a una colección de suero en una herida operatoria, que contiene leucocitos y algunos eritrocitos. El tamaño de la colección está relacionado con la cuantía de la disección (daño venoso y linfático) y el tamaño de cavidades remanentes. Suele asociarse a trauma tisular y a reacción a cuerpo extraño (prótesis). Existiría un desbalance entre la magnitud del trauma tisular y la capacidad de reabsorción serosa de

capilares venosos y linfáticos. El seroma predispone a infección de herida operatoria, disminuye la capacidad cicatricial y aumenta con esto la tasa de recurrencia herniaria. Se presentan al tercer o cuarto día postoperatorio. La herida se observa con un aumento de volumen fluctuante, abultada, pero no inflamada ni dolorosa. La ultrasonografía confirma el diagnóstico clínico. La aspiración rara vez es necesaria, puesto que se reabsorben en forma espontánea en un período de 2 a 3 semanas. La aspiración precoz no se recomienda, pues el líquido se acumula en un período de 1 a 2 días, y existe el riesgo de introducir microorganismos al líquido y causar una infección en un medio de cultivo enriquecido (14).

Hematoma: Es una complicación evitable con una hemostasia prolija. Para prevenir el hematoma de la herida se debe identificar y ligar 1 a 3 pequeñas venas (epigástricas superficiales) que aparecen en el celular subcutáneo bajo la fascia superficial. Debido a daño de la arteria cremasteriana y a las venas del cordón, se puede producir hematoma escrotal de carácter más serio. Si éste es muy voluminoso, es preferible drenarlo, aunque rara vez se encontrará el vaso que lo ocasionó. Si se infecta y se forma un absceso, es necesario el drenaje quirúrgico inmediato (14).

Dolor Postoperatorio: Se estima que hasta un 15 a un 20% de los pacientes sometidos a la reparación de una hernia inguinal evolucionan con diversos grados de neuralgia postoperatoria, parestesias, neuropraxia o hiperestesia hasta 6 meses luego de llevada a cabo la reparación (12). Bendavid menciona casos de eyaculación dolorosa (diseyacuación antes mencionada). No está claro si esto es producto de compromiso nervioso o de un proceso inflamatorio del deferente. Se menciona también como causa de dolor postoperatorio el anclaje del primer punto de reparación de la pared posterior a la espina del pubis sobre el ligamento de Cooper, por lo que debiese evitarse este paso. Parestesia: La lesión del nervio ilioinguinal suele traducirse en una parestesia en el hemiescrotal en el hombre y en el labio mayor en la mujer. El efecto es inmediato y debe buscarse el primer día postoperatorio. (14).

Esterilidad: En pacientes con atrofia o ausencia testicular contralateral, debido a sección accidental del conducto deferente.

En el manejo de la hernia inguinal hay que distinguir entre eficacia (Ejemplo en manos de expertos) y efectividad (en manos de cirujanos promedio), por esto es tiempo de parar y tratar de probar cuál es la mejor técnica, la mejor reparación es aquella que el cirujano haga con mayor frecuencia, sabemos que ha habido múltiples estudios, unos buenos y otros no tan buenos que valoran las cirugías abiertas (todas las técnicas) vs la laparoscópica, y éstos nos muestran lo que todos sabemos, que cuando se hace un procedimiento adecuado, casi todas las técnicas son apropiadas y efectivas en la reparación con mínima morbilidad y bajos niveles de recurrencia. Cuando se hace cualquier técnica por cirujanos inexpertos los resultados serán obviamente muy malos e inaceptables especialmente los procedimientos laparoscópicos. Para aceptar un estándar de oro en la reparación de la hernia inguinal, sería el procedimiento que cualquier cirujano hiciera en cualquier paciente, y para decir esto un ensayo clínico debe ser un ensayo definitivo a prueba de todo.

Para efectuar una buena reparación se deben de tomar en cuenta los siguientes puntos:

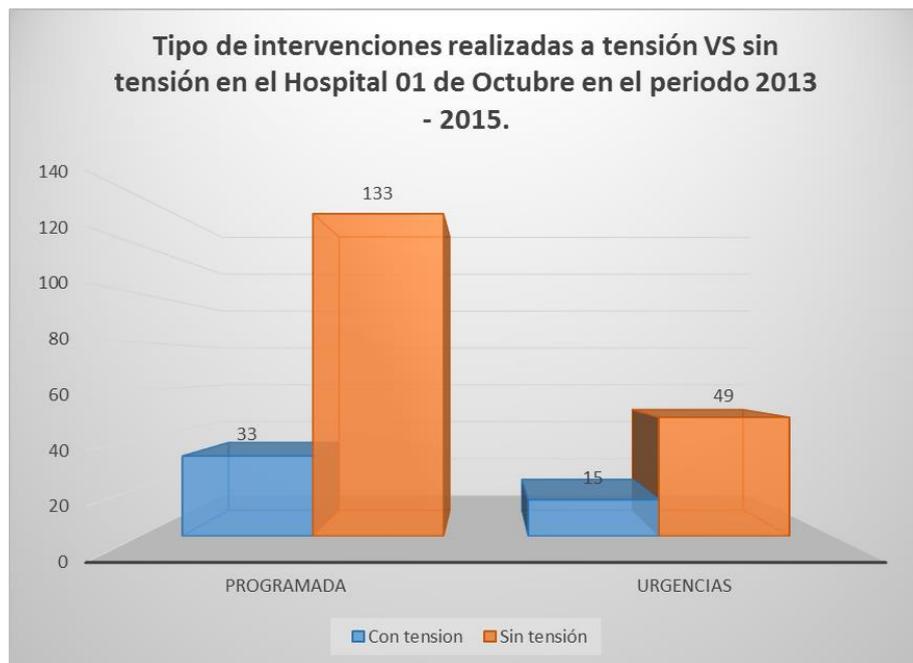
1. Conocimiento adecuado de la anatomía de la región, vía anterior y posterior.
2. Evitar la manipulación de los materiales protésicos.
3. Escoger éstos cuidadosamente.
4. Hacer el tipo de procedimiento que se domine por el cirujano
5. Indicar adecuadamente la técnica quirúrgica, de acuerdo al paciente.
6. Detectar los factores de riesgo (hemorragia, hematomas, infecciones).
7. Reparar sin tensión.

Conclusión para Prevenir las Recurrencias:

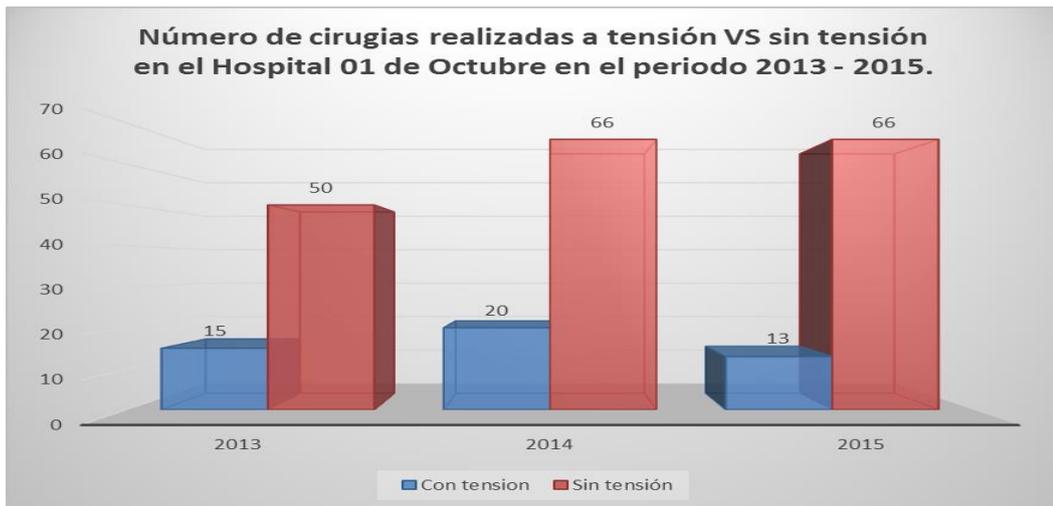
1. No debemos depender de estructuras fasciales o musculares para el cierre del defecto herniario.
2. Debemos usar sólo arcos aponeuróticos o tendinosos.
3. Hay que reforzar la fascia transversalis, con inclusión de todo el piso del canal inguinal.
4. Evitar tensión sobre las líneas de sutura.
5. Incisiones relajantes ¡No siempre ayudan!
6. No utilizar tejido devascularizado.
7. Tratar de evitar infecciones.
8. Efectuar hemostasia correcta.
9. No hacer maniobras excesivas en los tejidos.
10. Colocar a todos los pacientes una prótesis de malla de polipropileno

CONCLUSIONES

- La técnica abierta más utilizada en el servicio de cirugía general del hospital 1° de Octubre, fue la técnica de Rutkow-Robbins con un 64.78% en su empleo ya sea en cirugía de urgencia o cirugía programada. En segundo lugar se encuentra la técnica de Lichtenstein 14%, ambas son las técnicas más empleadas debido a la facilidad de las mismas, con resultados altamente satisfactorios de dichas técnicas que ya han registrados los resultados en los anales de cirugía a través de la evolución del manejo de esta entidad, los recursos materiales disponibles en la institución al igual que la vertiente de la escuela quirúrgica implementada en el servicio y la subsecuente transmisión de conocimientos a nuevas generaciones de cirujanos.

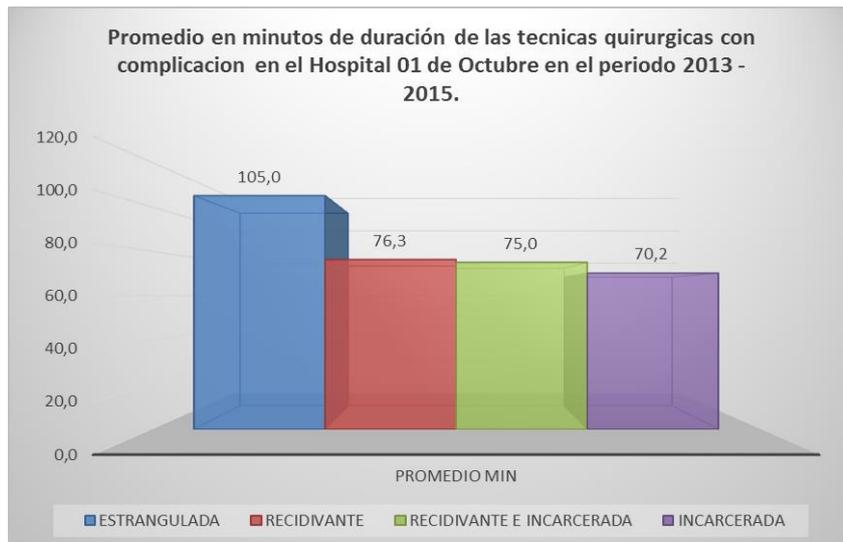


- La elección primordial de una técnica sin tensión ha sido la preferencia en el hospital regional 1º de Octubre, no solo ayuda a la reparación del defecto anatómico de una manera más eficaz y siendo uno de los parámetros la no tensión de una adecuada reparación de la hernia inguinal, estos aspectos son en torno a la disminución sustancial de riesgo de recidiva, una pronta recuperación, y aspectos económicos como son; una más eficiente asignación de recursos, gestión de recursos humanos, planificación y regulación de la actividades quirúrgicas programadas en el servicio de cirugía general.



- Con respecto a los tiempos quirúrgicos, la técnica con mayor menor tiempo quirúrgico fue la técnica de Lichtenstein con 66 min, Rutkow-Robbins con 66.4min, Shouldice con 70 min, Bassini con 70.8 min. Continuando con la evaluación en tiempos quirúrgicos, la cirugía de urgencia con estrangulación presentó un mayor tiempo quirúrgico debido a la complejidad en la reparación de estructuras y la de daños colaterales por el estrangulamiento de alguna viscera ya que se realizó como procedimiento agregado la resección intestinal con entero-entero anastomosis termino-terminal para el manejo de estos pacientes. Por igual el aumento del tiempo quirúrgico fue en relación de hernias recidivantes en las cuales se encuentra una excesiva cantidad de material fibroso lo cual distorsionaba la anatomía, aumentando con esto la complejidad de la reparación en dichos casos sin embargo con una buena respuesta por estos pacientes durante su periodo post operatorio mediato, sin haber presentado alguna defunción de pacientes secundario a la realización de este procedimiento.





- La recomendación final sobre cuál debe ser el procedimiento a utilizar en el tratamiento de las hernias de región inguinal está ligada directamente al tipo de presentación de esta patología. Ya que dependiendo de la incarceración o estrangulación de estructuras en el saco herniario es el pronóstico y la evolución de los pacientes ya que la complejidad de cada caso es variable. La cirugía abierta con las distintas variantes en las técnicas de reparación sigue siendo el método principal para la reparación de las hernias de región inguinal en esta institución de una manera efectiva y precisa.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Condón RE. The anatomy of the inguinal region: In: Nyhus Harkins HH. Hernia . Philadelphia: JB Lippincott; 1964.
- 2- Amid PK, Lichtenstein IL. Long-term result and current status of the Lichtenstein open tension-free hernioplasty. *Hernia* 1998; 2: 89-94.
- 3- Coda A, Ferri F, Filippa C, Mattio R, Bona A, Ramellini G. Open mesh-plug repair for primary inguinal hernia (826 cases). *Hernia* 1999; 3: 57-63.
- 4- Consenso. Hernia Inguinal. Asoc Méx Cir Gral 1999.
- 5- Fruchard H. Le traitement chirurgicale des hernias de l'aine chez l'adulte. *Gilbert G Doin* 1956: 135-77.
- 6 - Gunnarson H, Heuman R. Patient experience ratings in surgery for hernia. *Hernia* 1999; 3: 69-73.
- 7- Zaga MI, Guzmán VGG, Medina RLO, Caneda MM, Romero AE. Plastia inguinal libre de tensión. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 1996; 34: 201-6
- 8- Buerger, J.W.A. Luijendijk K, R.W Hop, W.C.J Halm J.A, Verdaasdonk E.E.G and Jeekal J. Long term follow up of a randomized controlled trail of sutures versus Mesh repair of Incisional Hernia. *Annals of surgery* Oct 2004; 240(4); 578-85.
- 9- Wysocki A, Kulawik J, Pozniczek M, StrzaBka M. Is the Lichtenstein operation of strangulated groin hernia a safe procedure?. *World J Surg*
- 10- Cervantes J. Inguinal hernia in the new millennium. *World J Surg* 2004; 28(4):343-7.
- 11- Beets GL, Oosterhuis KJ, Go PM, Baeten CG, Kootstra G. Longterm followup (12-15 years) of a randomized controlled trial comparing Bassini-Stetten, Shouldice, and high ligation with narrowing of the internal ring for primary inguinal hernia repair.
- 12- Patricio Gac E, Fernando Uherek P, Maeva Del Pozo L, Alfonso Oropesa C y Enrique Rocco R Hernia Inguinal: Un desafio quirurgico permanente, *Cuad. Cir.* 2001; 15: 96-106.
- 13- Terranova O., Battocchio F: La Operación Bassini. *Mastery of Surgery*, Lloyd M. Nyhus, M.D. Tercera Edición. Tomo II. Cap. 164, pág
- 14- Pérez P, Amat J, Korn O: Hernias Abdominales, Ed. Mediterráneo. Cap. 6 Hernias de la región inguinal, pág. 63.
- 15- Bendavid R: Método Shouldice de herniorrafia inguinal. *Mastery of Surgery*, Lloyd M. Nyhus. M.D.Tercera Edición. Tomo II. Cap. 164, pág.1946-56
16. Halverson K, McVay C: Inguinal and femoral hernioplasty. *Arch Surg* 1970;101:127.
17. Nyhus LM: A classification of groin hernia. En: Arregui ME, Nagau RF (eds.): *Inguinal hernia. Advances or controversies?* Oxford/New York: Radcliffe Med Press 1994:99-102.
18. Welsh DRJ, Alexander JAM: The Shouldice repair. *Surg Clin N Am* 1993;73:451-469.
19. Hay JM, Boudet MJ, Fingerhut A: Shouldice inguinal hernia repair in the male adult:The gold standard? A multicenter controlled trial in 1578 patients.*Ann Surg* 1995;222:719-727.
20. Henry AK: Operation for femoral hernia by a midline extraperitoneal approach. *Lancet* 1936;1:531.

- 21.** Amid PK: The Lichtenstein open tension-free hernioplasty. *Cir Gen* 1998;20(1):17-20.
- 22.** Robbins AW, Rutkow IR: Mesh plug hernioplasty: the minimally invasive operation. *Cir Gen* 1998;20(1):12-16
- 23.** Cooper A *The Anatomy and surgical treatment of abdominal hernia*, Philadelphia Lee and Blanchard, 1804, p26.
- 24.** F. Charles Brunicaudi, Dana K. Andersen. *Swart's Principles Of Surgery*. 9^o Ed. 2010. 1353 – 1392.
- 25.** Bay-Nielsen M. et al. Quality assessment of 26,304 herniorrhaphies in Denmark: a prospective nationwide study.. *Lancet*. 2001;358(9288):1124.