

CAPITULO I-133

Hernioplastia abierta inguinal con malla.
Técnica de Lichtenstein
Enciclopedia Cirugía Digestiva
F. Galindo y colab.

HERNIOPLASTIA ABIERTA INGUINAL CON MALLA TÉCNICA DE LICHTENSTEIN

Juan Francisco Vaccaro

Jefe de trabajos prácticos. Facultad de Medicina UNLP
Jefe de Guardia, Hospital Cestino de Ensenada (Prov. Buenos Aires)

Contenido

- 1) Introducción
- 2) Fisiopatología
- 3) Técnicas de hernioplastias inguinales anteriores a Lichtenstein)
- 4) Técnica de Mesh Plug
- 5) Técnica de Lichtenstein
- 6) Complicaciones
- 7) Evolución alejada
- 8) Conclusiones
- 9) Bibliografía

VACCARO JF: Hernioplastia abierta inguinal con malla. Técnica de Lichtentein. En: Enciclopedia Cirugía Digestiva, F. Galindo y col. www.sacd.org.ar 2018, Tomo I-132: pág. 1-18

1. Introducción

El objetivo del presente capítulo es tratar las técnicas abiertas con el uso de mallas para las hernias inguinales, su evolución y bases fisiopatológicas hasta llegar a la técnica de Lichtenstein.

El Dr. Irving L. Lichtenstein (1920-2000) fue el fundador del Lichtenstein Hernia Institute en Los Ángeles, Estados Unidos (Fig. 1). Transformó la cirugía de hernia de una operación que requería internación y de larga recuperación en un procedimiento ambulatorio sin complicaciones.



Irving L. Lichtensteinn

Figura Nro. 1

Creador de la técnica de plástica de la hernia inguinal que lleva su nombre.

Hace más de un siglo Bassini realizó la primera hernioplastia, desde aquel momento todas las técnicas quirúrgicas tuvieron en común una desventaja: la reparación con tensión.

El primer factor etiológico de la mayoría de las recidivas es la sutura bajo tensión de los elementos musculo aponeuróticos.

Lichtenstein Introdujo el uso de prótesis (mallas), con lo que es posible reparar todas las hernias sin alterar la anatomía normal y suturar los elementos sin tensión. La técnica es simple, rápida, poco dolorosa, y eficaz, permitiendo la pronta reanudación de la actividad física.

2. Fisiopatología

Un mejor conocimiento de la fisiopatología de la región inguino-crural ha permitido

dar bases más firmes para el tratamiento quirúrgico. Al comienzo de la cirugía se daba importancia a la fascia transversalis, después a la fortaleza de las aponeurosis, para llegar a un mejor estudio de las fuerzas musculares que actúan para reforzar la región sin tensión con el empleo de mallas.

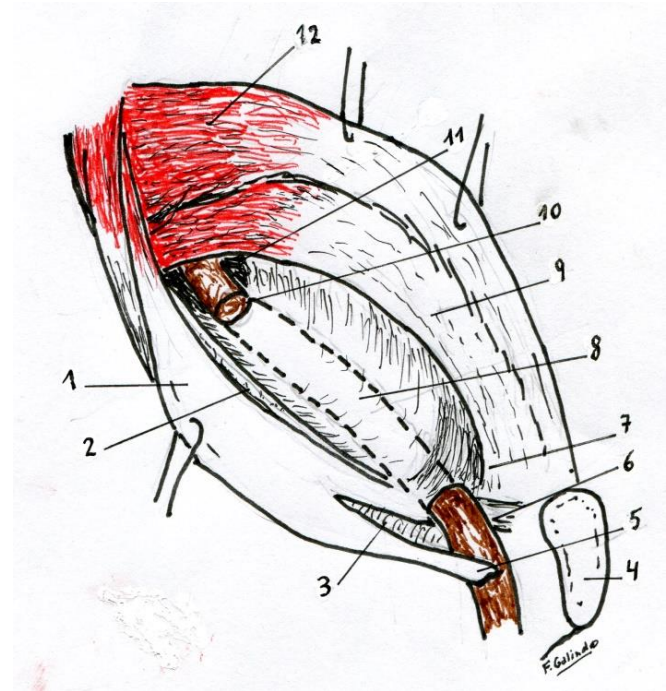


Figura Nro. 2

Anatomía del canal inguinal. La hoja aponeurótica del músculo oblicuo mayor fue seccionada y separada para ver los elementos posteriores. 1) Aponeurosis músculo oblicuo mayor, 2) arcada inguinal, 3) fibras arciformes, 4) pubis, 5) pilar superior, 6) pilar inferior, 7) tendón conjunto, 8) fascia transversales, 9) Músculo oblicuo menor 10) cordón espermático, 11) orificio inguinal profundo, 12) Músculo oblicuo mayor.

Es importante definir con precisión la terminología. La fascia transversalis está compuesta por tejido conectivo, es un revestimiento muy frágil, generalmente del grosor de una célula, con más o menos condensación según la región. Este tejido

carece de fuerza suficiente para reparar la pared.

Las aponeurosis de la ingle son las porciones tendinosas de los músculos anchos de la pared abdominal: el oblicuo externo, el oblicuo interno y el transverso del abdomen. Dado que los tendones están compuestos de colágeno, son muy fuertes y deben ser utilizados para la herniorrafia en lugar de la fascia. Esta distinción es vital porque la fascia transversalis tiene poca fuerza y poco valor de soporte para la herniorrafia (Véase también Atlas anatómico de la región inguinal I-132 anexo).

En los años 90 se había puesto especial énfasis en la fascia transversalis y su papel en la reparación herniaria. La densidad de fascia transversalis es bastante delgada, incluso transparente. Posee poca fuerza intrínseca y se considera un material inútil en lo que respecta a la reconstrucción de una reparación herniaria.

El trayecto inguinal está compuesto por dos paredes: una anterior y una posterior. La pared anterior es la aponeurosis del oblicuo externo (Fig.2). La pared posterior, más compleja, fue descrita por Cooper en 1807. La parte externa de la pared posterior está representada por los músculos oblicuo interno y transverso (tendón conjunto), que surgen del tercio externo de la cintilla iliopubiana. Se arquean sobre el cordón espermático en el Orificio Inguinal Profundo (OIP) y terminan en la aponeurosis del recto. Cuando los músculos anchos se relajan, hay un espacio entre su borde inferior y la cintilla iliopubiana, que está ocupado con fascia transversalis. Cuando estos músculos se contraen, sus bordes inferiores se aproximan a la cintilla iliopubiana, bajan como una cortina achicando la brecha inguinal. La fascia transversalis es el único ele-

mento que cubre este espacio, es el área débil de la ingle, es el triángulo de Hesert. Ésta es la única porción de la pared abdominal no protegida por una capa musculo aponeurótica. La aparición de una hernia en esta región es la prueba de que esta fascia es inadecuada. Este defecto anatómico quedó al descubierto cuando el hombre, en su determinación de caminar erguido para alimentarse, luchar o huir, creó un área poco resistente.

Las recidivas se localizan casi siempre en dos lugares, en el tubérculo púbico y en el Orificio Inguinal Profundo (OIP). ¿Por qué? El anillo inguinal profundo está formado básicamente por fibras aponeuróticas o musculares del musculo transverso del abdomen. El borde inferior del anillo es aponeurótico, formado por la cintilla iliopubiana y la arcada inguinal. El borde interno del OIP sólo tiene fascia transversalis (zona débil). El arco del transverso, después de haber cruzado el cordón espermático en el anillo profundo, se curva suavemente hacia abajo a través de la ingle.

En un estudio de 135 disecciones anatómicas, Condon observó que en casi el 70 por ciento de los casos, la inserción interna del transverso estaba entre 0.5 y 2 cm por encima de la rama superior del pubis⁽¹⁰⁾. En el 15 por ciento de los casos, era muy alto en la ingle, más de 2 cm por encima del pubis. Sólo el 11 por ciento de las disecciones revelaron que la aponeurosis del transverso se inserta en el tubérculo púbico⁽¹⁰⁾.

Las razones básicas por las cuales la recurrencia se da en el OIP o en el tubérculo púbico son las siguientes:⁽⁵⁾ Es evidente que, con la hernioplastia convencional, el refuerzo de la pared posterior, cerca del pubis, los elementos a suturar están separados (trián-

gulo de Hesert). En el OIP, la aproximación del transversal se ve impedida por la presencia del cordón espermático. La tensión de la sutura es el resultado ineludible en estos dos puntos. Esta es una clara violación de los principios quirúrgicos básicos y es la causa principal de recurrencia⁽³⁾. Las suturas en los extremos medial y lateral de la reparación quedan con tensión, no tienen puntos adyacentes para distribuir la fuerza de distensión de manera más uniforme. La reparación en el centro, entre estos dos puntos, es más fuerte. Esto predispone al desgarramiento de la sutura y con el paso del tiempo la aparición de una hernia recidivada.

3. Técnicas de hernioplastias inguinales anteriores a Lichtenstein

En 1884, Bassini realizó la primera hernioplastia; 5 años después, informó una incidencia de recurrencia del 10 por ciento. Ha habido una pequeña mejora en los resultados durante los últimos 100 años. Desde que Bassini realizó su herniorrafia hace más de un siglo, todas las reparaciones, incluidas las reparaciones de Shouldice y McVay, han compartido una desventaja común: la sutura con tensión. Esta tensión es la causa de una eventual alteración del tejido y el principal factor etiológico en la recurrencia de la hernia.

Se describe en este capítulo una técnica que evita toda la tensión de la línea de sutura, el gold standar de todos los cirujanos de hernia.

Las prótesis modernas se han utilizado ampliamente en cirugía durante los últimos 40 años. El polipropileno es de monofila-

mento, fuerte, inerte y fácilmente disponible; es incapaz de albergar infección, la malla de polipropileno es muy delgada y porosa, sus intersticios se infiltran por completo con fibroblastos y permanecen fuertes de forma permanente, no están sujetos a la alteración ni al rechazo, y el paciente no puede sentirlos y el cirujano no puede palparlos en el postoperatorio.

La experiencia del autor con esta malla durante más de 25 años y muchos miles de casos revelan que es una prótesis segura e ideal para el refuerzo permanente de los defectos herniarios. Con el uso de esta malla de polipropileno, ahora es posible realizar la reconstrucción de la pared posterior con su alteración anatómica concomitante. Además, la tensión de la línea de sutura se evita por completo.

La técnica es simple, rápida, poco dolorosa y efectiva para la reparación primaria de la hernia. Ha reducido la tasa de recidiva a casi cero y permitió la pronta reanudación de la actividad física sin restricciones en el postoperatorio.

Las técnicas que precedieron a la de Lichtenstein han dejado de usarse: Squirru Finochietto, Marcy, Mc Vay, Shouldice, alguna de ellas muy buenas, pero son técnicas que dejan los tejidos con tensión. Debido a lo expuesto es que surge la técnica de Hernioplastia sin tensión.

4. Técnica de mesh-plug o con tapón de Polipropileno (PP)

En 1956 Usher publicó el uso de una malla protésica de polipropileno (Marlex)

para la reparación de hernias inguinales e incisionales.

Disponiendo de este material protésico, Irving Lichtenstein retomó en 1968 el concepto de “taponamiento” y confeccionó un tapón de malla cilíndrico, enrollado a manera de cigarrillo, para tratar hernias femorales e inguinales recurrentes, cuya eficacia publicó en 1974. ^(20,22)

Un nuevo avance en la evolución de los tapones con malla ocurre a finales de la década de 1980 con la idea de Arthur Gilbert, que mejoraba el diseño del dispositivo a partir de una pieza de malla plana de polipropileno en forma de cono o sombrilla ^(25, 39). Figura 3 y 4

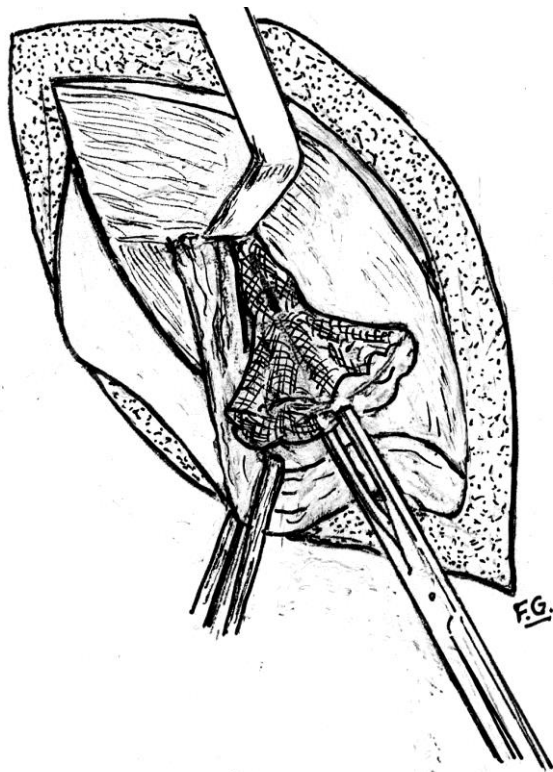


Figura Nro. 3

Técnica de Plug y Mesh (Tapón y malla). Hernia indirecta. Colocación del tapón en el agujero inguinal profundo. Posteriormente se recorta el exceso y se fija con algunos puntos para evitar el desplazamiento.

Todo esto inspiró a Rutkow y Robbins a utilizar en 1989 tapones de malla cónicos, confeccionados manualmente y aplicados en hernias indirectas tipos I y II. ⁽³⁷⁾

En 1998 se creó una segunda pieza de malla plana, llamada parche libre u only patch, como complemento del tapón, la cual se emplea como refuerzo del piso inguinal en todas las hernioplastias.

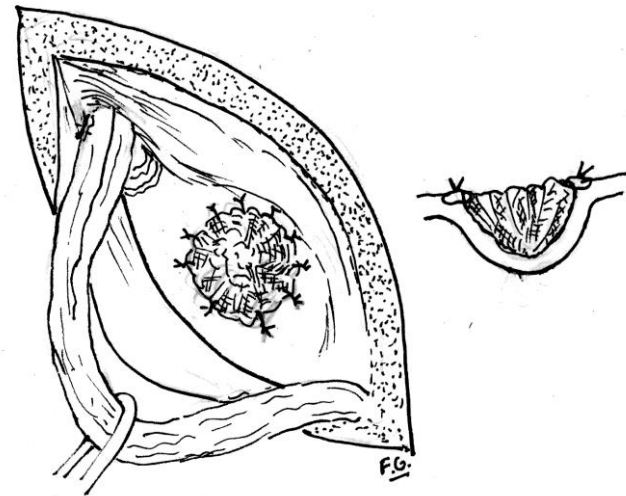


Figura Nro. 4

Técnica Plug y Mesh. Hernia directa. A) Vista anterior. Plug sujeto a la fascia con puntos. B) Corte a nivel del plug.

Técnica

Los pasos de incisión, apertura del canal inguinal, reparación del cordón y tratamiento del saco, son similares a lo explicado en las técnicas anteriores.

En las hernias indirectas se realiza una disección alta y la invaginación, y no la

ligadura y el corte del saco. Entonces se inserta el cono o tapón de malla en el anillo interno, con su vértice hacia el saco invaginado, y se coloca en su posición justo por detrás del anillo interno. Luego de que el plug es insertado en el orificio profundo se sutura su borde externo al orificio profundo con puntos separados. (Fig. 3 y 4)

En hernias directas fusiformes y saculares o diverticulares el tejido de la fascia transversalis debilitado que forma el saco herniario se eleva mediante una pinza, se libera de las fibras adyacentes y se realiza una incisión circunferencial en la porción media del saco, con electrocauterio, hasta observar la protrusión de la grasa preperitoneal. Esto crea un espacio en el plano preperitoneal donde se colocará el tapón de malla una vez que éste haya sido invaginado. Se fija con suturas múltiples de material absorbible en forma circunferencial en los tejidos circundantes indemnes.

Todas las hernioplastias primarias directas e indirectas son reforzadas con una segunda pieza de malla de polipropileno plana. Este parche de refuerzo se coloca sin ninguna sutura sobre el piso del canal inguinal desde el tubérculo púbico hasta por arriba del anillo interno, pasando por la muesca de la malla al cordón espermático o al ligamento redondo, los cuales quedan “abrazados”; se coloca una sola sutura para fijar el parche alrededor del cordón espermático o del ligamento redondo, cerrando la abertura de la muesca y creando un neo anillo protésico. Luego se continúa con el cierre de los planos según la técnica anatómica.

Conclusiones sobre mesh-plug.

En un trabajo, Millikan evalúa más de 2.000 mesh-plug realizados personalmente

con un seguimiento mínimo de 2 años y un máximo de 10 en el 99% de los pacientes operados. Encuentra tres recidivas (0.15%), nueve pacientes presentaron dolor crónico (0.4%), no refiere casos de migración ni infección de malla; la duración de la cirugía en promedio fue de 28 minutos, realizada en forma ambulatoria; refiere que el 95% de los pacientes retornaron a su actividad habitual en tres días y el 99% de los trabajadores con actividades manuales pesadas en 14 días.⁽³²⁾

Las críticas a esta técnica están basadas en la descripción de erosión y migración del plug (oclusión intestinal por migración) y producción de dolor crónico por contracción del plug^(9,19). Todas estas complicaciones no fueron referidas por Millikan

5. Técnica de Lichtenstein

Esta técnica descrita por Lichtenstein en el año 1984 tuvo algunos inconvenientes por ello fue objeto de modificaciones que llevaron a esta técnica a transformarse en el Gold Estándar. Estas modificaciones fueron realizadas por Parviz Amid en el Lichtenstein Hernia Institute

Modificaciones técnicas

El doctor Parviz Amid y col. (Lichtenstein H Institute) realizaron una publicación en la que hacen un análisis crítico de la Hernioplastia abierta “sin tensión”⁽³⁾.

La hernioplastia libre de tensión fue ganando rápidamente aceptación mundial. Desde Junio de 1984, fueron reparadas 3.125 hernias inguinales primarias mediante el empleo de una reparación con prótesis,

abierta, sin tensión y sin una aproximación de los márgenes del defecto. Desde la publicación original de esta técnica en febrero de 1989 en la American Journal of Surgery, tuvieron cuatro recidivas ⁽²⁴⁾. Estas recurrencias fueron causadas por errores técnicos al principio de su experiencia y desde entonces se han producido varias modificaciones para simplificar aún más la operación y tener mejores resultados.

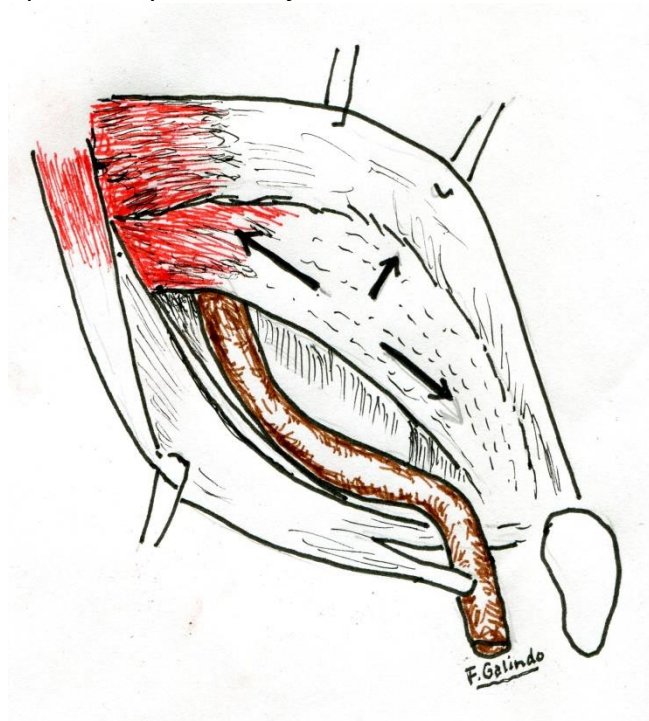


Figura Nro. 5

Región inguinal, abierta la hoja aponurotica del oblicuo mayor. Las flechas indican las fuerzas que actúan y las razones de las modificaciones a la técnica de Lichteintan

Tres de las recidivas ocurrieron en el tubérculo del pubis y fueron causadas por la colocación de la malla en el límite del tubérculo púbico. Este error ha sido corregido al colocar la malla sobrepasando el hueso púbico por 2 cm. (Fig 9). Una recurrencia fue causada por el desprendimiento del borde inferior de la malla de la cintilla iliopubiana. El error aquí fue la utilización de una malla que era demasiado estrecha (malla chica) y,

por lo tanto, estaba bajo tensión. Se hizo evidente que se requería una malla más ancha colocada en forma de domo con un grado adecuado de laxitud ⁽¹⁾.

Además de los dos cambios anteriores se agregaron mejoras en la colocación de la malla ubicándola 3 o 4 cm por encima del borde inferior del tendón conjunto fijándola

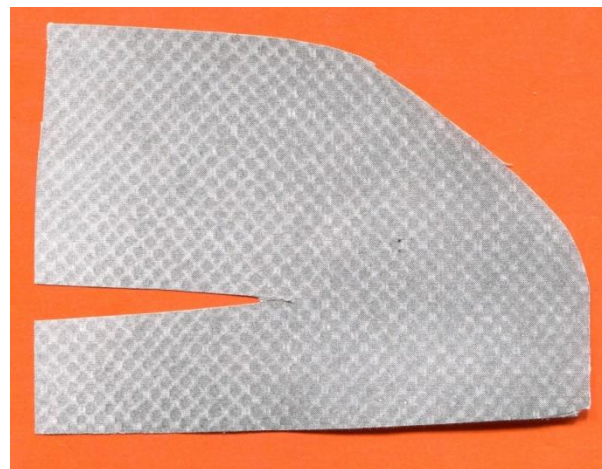


Figura Nro. 6

Sección de la malla. Borde interno menos alto que fijara al tubérculo púbico. Borde externo con una hendidura por donde pasara el cordón espermático.

con 3 puntos separados y se concluyó que debían cruzarse las colas de la malla por fuera del orificio inguinal profundo.

En resumen, los cambios realizados por Parviz Amid para mejorar la técnica original son (Fig. 5, 6 y 7) :

- Extender la malla 2 cm mediales al tubérculo púbico
- Extender la malla 3-4 cm por encima del triángulo de Hesselbach
- Extender la malla 5-6 cm laterales al anillo interno

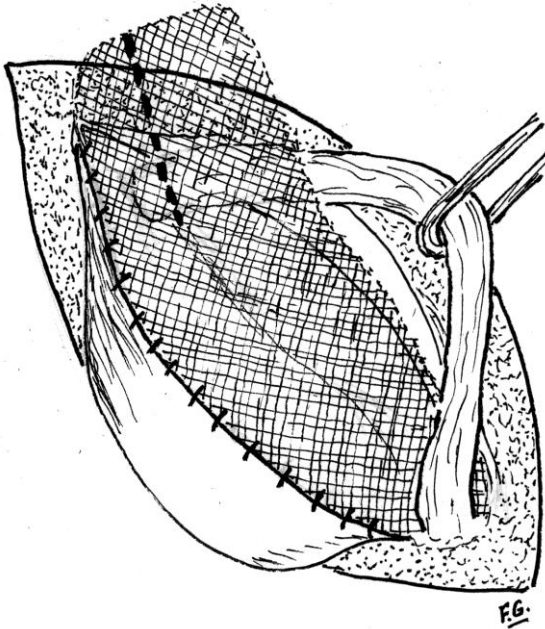


Figura Nro. 7.

Técnica de Lichtenstein modificada. Colocación de una malla de 8 X 16 cm. que ocupa mayor espacio en la pared posterior y que será recortada. La fijación comienza uniendo la malla a la arcada crural, por dentro la malla debe sobrepasar la espina del pubis 2 cm. En el borde externo se ve en línea de puntos la hendidura que se hará para que pase el cordón. La rama inferior es menor que la superior.

- El Tamaño estándar de la malla es de 7 x 15cm
- Fijar la malla con sutura continua de 4 pasadas a la cintilla íleo pubiana Fijar la malla con 2 ó 3 suturas interrumpidas en el tendón conjunto para prevenir el enrollamiento y el desplazamiento
- Cruzar las colas de la malla por detrás del cordón espermático para prevenir las recurrencias laterales al anillo interno
- Mantener la malla ligeramente relajada, en forma de domo, para disminuir la tensión. "Free Tension"

ANESTESIA. El procedimiento original se realiza con anestesia local, que es nuestra

opción preferida para todos las hernioplastias inguinales reductibles en adultos, es seguro, simple, económico, sin efectos secundarios y sin el riesgo de retención urinaria. También se puede utilizar anestesia peridural, raquídea o general.

Además, la anestesia local administrada antes de realizar la incisión produce un efecto analgésico prolongado a través de la inhibición de la acumulación de moléculas nociceptivas locales. Actualmente, hay varios agentes anestésicos seguros y efectivos disponibles.

En el Lichtenstein Hernia Institute la elección, es una mezcla de lidocaína al 1% y bupivacaína al 5% con epinefrina. Un promedio de 45 ml de esta mezcla suele ser suficiente para la reparación de una hernia unilateral y se administra como se indica a continuación.

Técnica. Anestesia.

Infiltración subdérmica

Se infiltran alrededor de 5 ml. del anestésico a lo largo de la línea de la incisión con una aguja de calibre 25G de 2 pulgadas de largo insertada en el tejido subdérmico paralela a la superficie de la piel. La infiltración continúa a medida que la aguja avanza. El movimiento de la aguja reduce la probabilidad de infusión intravascular de las drogas porque incluso, si la aguja penetra en un vaso sanguíneo, la punta no permanecerá en el vaso el tiempo suficiente para proporcionar una cantidad sustancial del agente anestésico por vía intravenosa. Este paso bloquea las terminaciones nerviosas subdérmicas y reduce la incomodidad de la infiltración intradérmica, que es la etapa más incómoda de la anestesia local.

Inyección intradérmica (formación de la roncha cutánea)

La aguja en el plano subdérmico se extrae lentamente hasta que la punta de la aguja alcanza el nivel intradérmico. Sin extraer completamente la aguja, la dermis se infiltra por inyección lenta de aproximadamente 3 ml de la mezcla a lo largo de la línea de la incisión.

Inyección subcutánea profunda

Un total de 10 ml. de la mezcla se inyecta profundamente en el tejido adiposo subcutáneo a través de inserciones verticales de la aguja (perpendiculares a la superficie de la piel) separadas 2 cm. Nuevamente, las inyecciones continúan a medida que la aguja se mantiene en movimiento para reducir el riesgo de infusión intravascular.

Inyección subaponeurótica.

Se inyectan aproximadamente 10 ml de la mezcla anestésica inmediatamente debajo de la aponeurosis del músculo oblicuo externo a través de una ventana creada en la grasa subcutánea en la esquina lateral de la incisión. Esta inyección inunda el canal inguinal cerrado y anestesia los tres nervios principales de la región mientras se realiza una incisión en la grasa subcutánea restante. También separa la aponeurosis del oblicuo externo del nervio ilioinguinal subyacente, reduciendo la probabilidad de dañar el nervio cuando se realiza una incisión en la aponeurosis del oblicuo externo.

Ocasionalmente es necesario infiltrar algunos ml de la mezcla en el nivel del tubérculo púbico, alrededor del cuello y dentro del saco herniario indirecto, para lograr la anestesia local completa.

La anestesia local puede prolongarse aún más mediante la inyección de 10 ml de la mezcla en el canal inguinal antes del cierre de la aponeurosis oblicua externa y en el espacio subcutáneo antes del cierre de la piel.

La anestesia epidural se prefiere para la reparación de hernias inguinales bilaterales no reductibles y en pacientes obesos.

TECNICA QUIRURGICA

La siguiente es la técnica quirúrgica modificada que ahora se practica en el Lichtenstein Hernia Institute y que realiza el autor de este capítulo.

Habitualmente se opera con la incisión de Kocher, paralela y a 2 cm por encima de la arcada inguinal, que desde la altura del tubérculo del pubis excede hacia afuera en 2-3 cm el nivel del OIP (aproximadamente 5-6 cm de longitud). Da buen campo operatorio sin necesidad de tracciones excesivas y sin desmedro del aspecto cosmético. Para marcar la incisión, con el índice izquierdo se localiza el cordón haciéndolo rodar sobre el plano duro del pubis. El extremo distal de aquella se ubica sobre el cordón, a la altura del tubérculo púbico, y desde allí se extiende en dirección lateral siguiendo la línea de Langer. Se secciona la piel distendida entre el pulgar y el índice y luego la fascia de Camper. Sobre la fascia de Scarpa suelen verse los vasos subcutáneos que se ligan antes de seccionar esta capa.

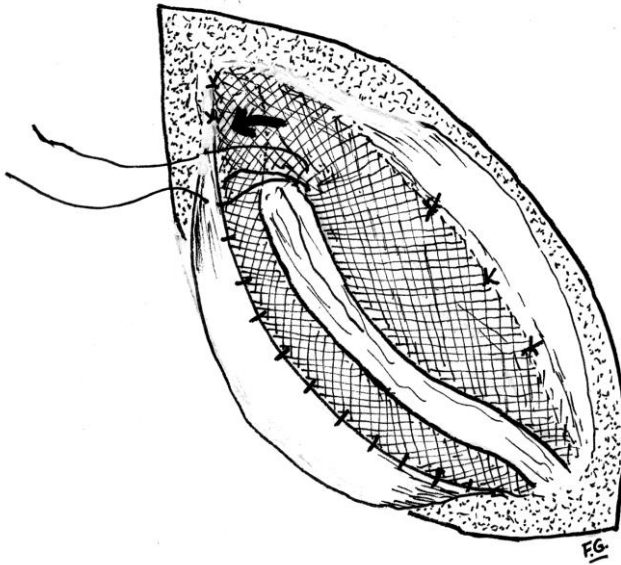


Figura Nro. 8.

Técnica de Lichtenstein. El cordón pasa por la hendidura. La rama superior es llevada por delante de la inferior a la arcada crural. Se forma el orificio inguinal interno. La parte superior de la malla se coloca entre el músculo oblicuo menor y mayor y se fija con algunos puntos.

El colgajo interno de piel y tejido celular se disecciona en corta extensión de la aponeurosis del Oblicuo Externo, lo suficiente como para exponer el pilar interno del Orificio Inguinal Superficial (OIS). El colgajo externo se libera hasta descubrir y observar nítidamente la cara superficial del pilar externo y su inserción púbica. La liberación de la superficie externa del Oblicuo Externo se realiza en corta extensión, ya que la cara esencialmente quirúrgica de esta estructura es la profunda.

La aponeurosis del oblicuo mayor se incide siguiendo la dirección de sus fibras en una línea entre ambos pilares. Primero se efectúa un ojal con bisturí a 2 cm en sentido craneal del OIP, que se extiende a tijera, la cual calza y eleva la aponeurosis, hacia la espina iliaca anterosuperior y hacia el OIS

que se abre. Elevando con la tijera la aponeurosis del oblicuo externo se evita la lesión de los nervios subyacentes. El colgajo superior interno es despegado del Oblicuo Interno hasta el punto donde se funciona casi en la línea media con la hoja anterior de la vaina del recto. El colgajo inferior externo es diseccionado hasta el borde del ligamento inguinal para dejar a la vista la cintilla iliopubiana.

El cordón espermático con su cremáster cubriéndolo es liberado del piso del canal inguinal y del pubis en una distancia de aproximadamente 2 cm más allá del tubérculo púbico. El plano anatómico entre la cremáster y el tejido aponeurótico unido al hueso púbico es avascular; por lo tanto, no hay riesgo de dañar el flujo sanguíneo testicular con esta maniobra. Al elevar el cordón, se tiene cuidado de incluir los vasos espermáticos externos y el nervio genital junto con el mismo. Esto asegura que el nervio genital, que siempre está en la yuxtaposición de los vasos, se conserve. Cortar o ligar el nervio genital puede causar neuralgia incapacitante durante años.

Para adelgazar el cordón espermático, se extirpa el lipoma preherniario (lipoma del cordón), si está presente. Las fibras cremasterianas se inciden transversalmente al nivel del anillo interno rodeándolo, evitando los nervios. La eliminación completa y la extirpación de las fibras de cremáster del cordón espermático son innecesarias. Esto puede ocasionar lesiones en los nervios y los vasos sanguíneos pequeños y en el conducto deferente y aumentar la probabilidad de neuralgia postoperatoria, orquitis isquémica y diseyaculación.

Los sacos herniarios indirectos se liberan del cordón hasta llegar más allá del

cuello del saco. Abrir el saco permite el examen digital del anillo femoral, y el saco se invagina en el abdomen sin ligadura. Debido a la presión mecánica y los cambios isquémicos, la ligadura del saco peritoneal altamente innervado es una causa importante de dolor postoperatorio. Se ha demostrado que la no ligadura del saco herniario indirecto no aumenta la probabilidad de recurrencia. Para minimizar el riesgo de orquitis isquémica posoperatoria, los sacos de hernia inguino-escrotales se cortan en el punto medio del canal, dejando la sección distal en su lugar (escroto). Sin embargo, se realiza una incisión en la pared anterior del saco distal para prevenir la formación de hidrocele postoperatorio.

En el caso de hernias directas, si son grandes, el saco se invagina con una sutura absorbible.

Para realizar el refuerzo de la pared posterior con prótesis se utiliza una malla de 7 x 15 cm de polipropileno monofilamento, porque su superficie texturada promueve la fibroplasia y su estructura de monofilamento la hace resistente a la infección. (fig. 6) La porción medial de la malla se redondea en la región interna del canal inguinal. Con el cordón retraído hacia arriba se sutura la esquina redondeada con nylon monofilamento no absorbible al tubérculo púbico de manera que la malla sobrepase el pubis de 1 a 2 cm (Fig 9) (el periostio del hueso se evita porque genera dolor). Este es un paso crucial en la reparación porque el error de no cubrir este hueso con la malla puede provocar la recidiva. A partir de este punto se continúa suturando el borde inferior de la malla a la cintilla ilio pubiana con una sutura continua (hasta cuatro pasadas), hasta un punto justo lateral (externo) al OIP (Fig.9). Suturar la

malla más allá de este punto es innecesario y podría dañar el nervio femoral.

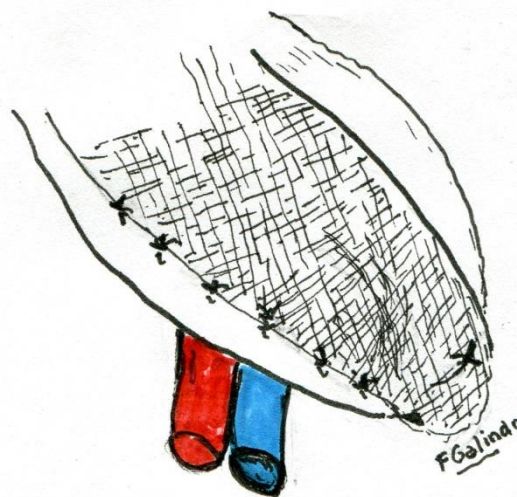


Figura Nro. 9

Dibujo esquemático para graficar la fijación de la malla en la parte interna. Se extiende 2 cm por dentro del pubis. Se observa también la fijación de la malla al ligamento ilio pubiano.

Se hace una sección en el extremo lateral externo de la malla creando dos colas, una ancha (dos tercios superiores) arriba y una más estrecha (tercio inferior) por debajo. (Fig. 6,7 y 8).

La cola ancha superior se sujeta con una pinza hemostática y se pasa de abajo hacia arriba por debajo del cordón espermático, para colocar el cordón entre las dos colas de la malla.

La cola amplia es cruzada y colocada sobre la cola angosta, y ambas se sostienen con una pinza. Con el cordón retraído hacia abajo y la hoja superior del oblicuo externo retraída hacia arriba el borde superior de la malla se fija a la aponeurosis del musculo

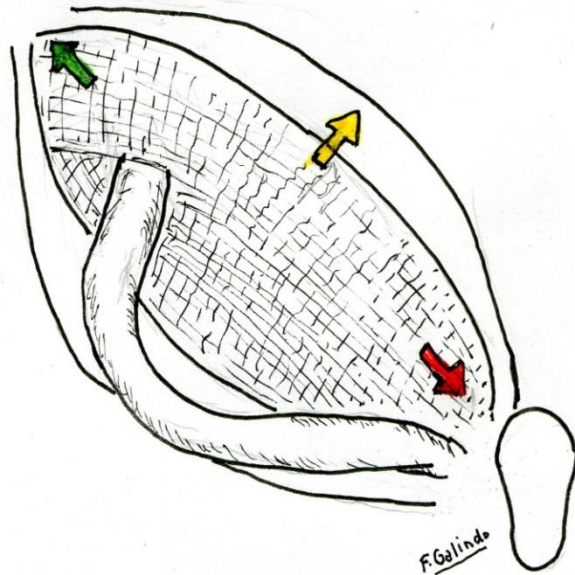


Figura Nro. 10

Modificaciones a la técnica original de Lichtenstein. Mayor expansión de la malla. Flecha verde 5 a 6 cm. por fuera del orificio inguinal profundo, flecha amarilla 4 a 5 cm. por encima del oblicuo menor, y flecha roja 2 cm. por dentro del tubérculo púbico.

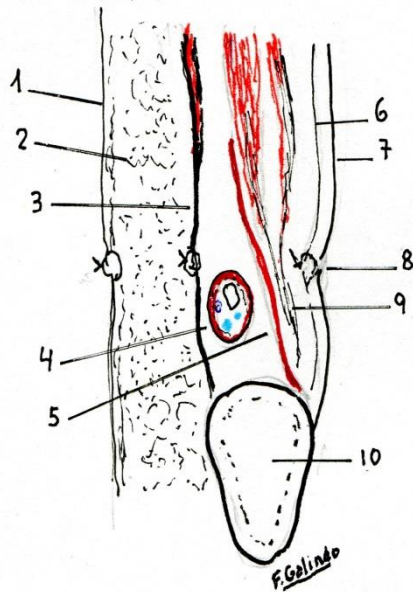


Figura Nro.1 10

Corte anteroposterior de la hernioplastia inguinal con técnica de Lichtenstein. 1) Piel, 2) Tejido celular subcutáneo, 3) Músculo oblicuo mayor, 4) Cordon espermático, 5) Malla, 6) Fascia transversales, 7) Peritoneo, 8) Saco herniario tratado, 9) Tendón conjunto, 10) Pubis

oblicuo interno con tres puntos separados, uno a la vaina del recto y los otros dos al oblicuo interno . Es importante evitar suturas del borde superior de la malla al borde interno del oblicuo menor (borde inferior del tendón conjunto), debido a que el nervio iliohipogástrico puede cruzar de manera intramuscular y ser lesionado por la aguja o atrapado por la sutura.

La tracción hacia arriba de la hoja superior de la aponeurosis del oblicuo externo durante la reparación es muy importante, puesto que produce una laxitud apropiada para que la malla quede en forma de domo cuando dicha tracción es suspendida.

La laxitud asegura una verdadera reparación libre de tensión y se observa cuando al paciente se le hace pujar o toser durante la operación, o cuando asume la posición erecta. Algo más importante es que esta laxitud compensa el encogimiento o contracción futura de la malla, que es de aproximadamente 20%, según estudios clínicos y de laboratorio.

Los bordes inferiores de cada una de las dos colas de la malla se fijan justo en seguida del nudo dejado por la sutura continua de la malla a la cintilla inguinal con un punto de polipropileno monofilamento no absorbible. Esto crea un nuevo anillo interno hecho de malla. El cruce de las dos colas produce una configuración similar a la de una correa de fascia transversalis, que se supone que es en gran medida responsable de la integridad normal del anillo interno. Además, este cruce crea el abombamiento o domo de la malla que asegura la reparación libre de tensión.

La aponeurosis del oblicuo externo se cierra sobre el cordón con sutura absorbible para luego suturar tejido celular y la piel.

6. Consideraciones técnicas

La presión intraabdominal media es de 8 cm H₂O con el paciente acostado. Cuando éste se pone de pie la presión intraabdominal en el área pélvica se incrementa a 11cm H₂O. Las diferentes actividades, como el esfuerzo y el vómito, incrementan la presión a más de 80 cm H₂O. El aumento de la presión intraabdominal ocasiona una protrusión hacia delante de la pared abdominal inferior, sobre todo en la fascia *transversalis*. Cuando la reparación es libre de tensión la protrusión de la fascia *transversalis* queda protegida

La fijación adecuada de los márgenes de la malla al tejido inguinal es otro paso importante en la prevención de la recurrencia. In vivo, las mallas pierden aproximadamente el 20% de su tamaño debido a la contracción. El más ligero movimiento de la malla desde el tubérculo púbico, el ligamento inguinal y el área del anillo interno, es la principal causa de falla en la reparación con malla de las hernias inguinales. Una malla completamente plana sin ondulación, en un paciente bajo sedación y recostado, estará sujeta a tensión en la posición de pie y con el esfuerzo.

A finales de la década de 1980 evaluaron las recidivas y estos fracasos, junto con la consideración del gradiente de presión intraabdominal y la contracción de la malla, llevaron a formular los siguientes principios:

1. Usar un segmento de malla grande que se extienda 2 cm mediales al tubérculo púbico, entre 3 y 4 cm arriba del triángulo de

Hesselbach y entre 5 y 6 cm en sentido lateral al anillo interno. Se sugiere usar una hoja de malla de 7.5 x 15 cm para facilitar el manejo

2. Cruzar las colas de la malla detrás del cordón espermático para evitar recurrencia lateral en el anillo interno.

3. Asegurar la malla con dos suturas interrumpidas en su borde superior y una sutura continua con no más de cuatro pasadas en el borde inferior de la malla.

4. Dejar la malla con una pequeña laxitud en forma de domo para contrarrestar la protrusión frontal de la fascia *transversalis* cuando el paciente se pone de pie y para compensar la contracción de la malla.

5. Identificar y proteger los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y genital para evitar el dolor crónico postoperatorio.

7. Complicaciones

Dolor Postoperatorio

Sin importar que el abordaje sea abierto o laparoscópico, la reparación libre de tensión produce un mínimo dolor posoperatorio y requiere la administración de una moderada cantidad de analgésicos durante un periodo de uno a cuatro días. Muchos estudios aleatorizados no muestran diferencias estadísticas en el dolor posoperatorio después de una operación libre de tensión abierta, en comparación con la técnica laparoscópica.

Una evaluación realizada por el MRC Laparoscopic Groin Hernia Trial Group Study reveló que 18% de los operados por vía laparoscópica y el 20% de los operados por vía abierta experimentaron dolor crónico. ^(12,14)

Un meta análisis que comparó hernioplastias laparoscópicas y abiertas realizado por un grupo europeo de especialistas mostró que las laparoscópicas presentaron menos intensidad y duración del dolor sólo durante el PO inmediato^(43,44)

Neumayer y Fitzgibbons⁽³⁴⁾ en un trabajo prospectivo y randomizado encuentran que los pacientes sometidos a hernioplastia abierta con malla tuvieron un significativo aumento del dolor con respecto a los operados por laparoscopia solamente durante las dos primeras semanas del PO, posteriormente el dolor fue similar.

La revisión de los trabajos prospectivos que comparan el dolor entre técnicas abiertas vs laparoscópicas muestra menos dolor en estas últimas, pero las diferencias se registrarían sólo en los primeros dos o tres días ya que al cabo de dos semanas ninguna de las técnicas presenta dolor^(7,30,40,41).

Esto no significa que un procedimiento sea menos doloroso que otro, sino que tan sólo concluye que las reparaciones libres de tensión (independientemente del abordaje) se asocian con una mínima molestia posoperatoria y con rápida recuperación y regreso a las actividades habituales.

Otras complicaciones.

Las infecciones, los hematomas y los seromas ocurren en aproximadamente 1% de los casos. Las complicaciones más graves asociadas con la técnica son la neuralgia crónica y la atrofia testicular, que ocurren en un porcentaje menor de 1%.⁽³¹⁾ Para evitar la neuralgia es necesario **identificar y proteger** los nervios ilioinguinal, iliohipogástricos y genitofemoral durante todo el procedimiento.

La atrofia testicular es la consecuencia de una orquitis isquémica. Con la disección del cordón espermático puede haber intensa congestión de las venas del testículo con trombosis de las venas del funículo. El trauma quirúrgico de las venas testiculares está directamente relacionado con la disección del saco.

Retorno a la actividad

El retorno al trabajo después de una operación de hernia constituye un tema socioeconómico complejo que depende en gran medida de la cultura del paciente y de su motivación. En general, el retorno a sus actividades laborales después de una hernioplastia libre de tensión (sin importar su abordaje) es de 2 a 14 días, dependiendo de la ocupación del paciente.

Neumayer y Fitzgibbons encuentran que la reinserción a las actividades habituales fue significativamente más rápida en el grupo de hernioplastia laparoscópica (media 4 días) que en el grupo con hernioplastia abierta (media 5 días) pero en ambos grupos la actividad sexual se reinició en el mismo lapso (media 14 días) y luego de tres meses de PO no se registraron diferencias al realizar actividades físicas o laborales⁽³⁴⁾.

8. Evolución alejada

Recidivas

El índice de recurrencias reportado para este procedimiento es menor de 1%. Durante el desarrollo de la hernioplastia libre de tensión (Lichtenstein) muchos pacientes del *Lichtenstein Hernia Institute* tuvieron recidivas como resultado de algunos errores técnicos. Tres hernias recurrieron a nivel del tubérculo púbico porque no se cubrió con la malla una porción más allá de dicho tubérculo. Otra fue conse-

cuencia de la disrupción total de la sutura de la malla al ligamento inguinal, ya que la malla era muy angosta. Las lecciones aprendidas de estas recurrencias condujeron a dejar un excedente de malla que sobrepasara el tubérculo púbico, a incrementar la amplitud de la malla a cerca de 7.5 cm y a mantener la malla ligeramente arrugada (abombada), en forma de Domo. Estos refinamientos, adoptados por dicho autor a finales de la década de 1980, sirvieron para disminuir el dolor posoperatorio y compensar el encogimiento futuro de la malla, con el fin de evitar recurrencias.

De acuerdo con varios meta análisis recientes, las recurrencias según las distintas técnicas serían: técnicas convencionales sin malla 4.9%, técnicas abiertas con malla 1.6% y laparoscópicas 2.7%^(11,14,15,18,44).

Un trabajo multicéntrico austríaco, prospectivo, randomizado, con un seguimiento mínimo de tres años, compara las cinco hernioplastias más empleadas y a su vez las técnicas abiertas frente a las laparoscópicas. Las recidivas halladas fueron: Bassini 3.4%, Shouldice 4.7%, Lichtenstein 0%, TAPP 4.7%, TEP 5.9%⁽³⁶⁾.

Un trabajo prospectivo y randomizado realizado por Neumayer y Fitzgibbons (34, 17) en el año 2004 comparando la técnica laparoscópica con la técnica de Lichtenstein, con más de 800 pacientes enlistados en cada grupo y un seguimiento de tres años mostró que:

- Las recidivas totales en la técnica laparoscópica fueron más altas (87/862, 10.1%) que con la técnica de Lichtenstein (41/834, 4.9%).

Neumayer y Fitzgibbons destacan la diferencia de recidivas según la experiencia

del cirujano. En el grupo de laparoscopias, las recurrencias estuvieron directamente relacionadas con el entrenamiento. Si bien todos los cirujanos acreditaron tener más de 30 plásticas laparoscópicas, los autores estiman que se necesitan 250 laparos para lograr menos del 5% de recidivas, en cambio no hubo relación entre entrenamiento y recurrencia en el grupo de hernioplastia abierta con malla⁽³⁴⁾.

El trabajo concluye que las técnicas abiertas con malla son superiores a las laparoscópicas para la reparación de las hernias inguinales primarias.

9. Conclusiones

Una vez que la malla está completamente incorporada, la superposición de la misma (en el tubérculo púbico 2cm, hacia arriba 4cm y por fuera del OIP 5cm) da como resultado una distribución uniforme de la presión intraabdominal sobre la superficie mucho más ancha del área superpuesta, en lugar de solo la línea donde la malla se une al tejido. Debido a que la malla se coloca detrás de la aponeurosis del oblicuo externo, la presión intraabdominal funciona a favor de la reparación. La aponeurosis del oblicuo externo mantiene la malla firmemente en su lugar actuando como un soporte externo cuando aumenta la presión intraabdominal.

La colocación de la malla debajo de la fascia transversalis (como el procedimiento Rives), aunque es un concepto sólido, requiere una disección innecesaria y conduce a un traumatismo quirúrgico excesivo. De hecho, un estudio prospectivo y aleatorizado que comparó la reparación de Lichtenstein con la reparación mediante la colocación de la malla detrás de la fascia transversalis

no indicó diferencias en la tasa de recidiva. Además, el estudio concluyó que la reparación de Lichtenstein fue más fácil de realizar, enseñar y aprender.

El uso de la técnica libre de tensión junto con anestesia local ha reducido drásticamente la estancia hospitalaria, el malestar postoperatorio, la recuperación, la tasa de recurrencia y el costo de la cirugía de hernia. Desde su introducción, la hernioplastia abierta sin tensión ha sido empleada por muchos cirujanos de todo el mundo. Una encuesta de 70 cirujanos sin interés especial en la cirugía de hernia que habían hecho 22.300 cirugías abiertas "sin tensión", mostraron que más del 70% de ellos utilizaba esta técnica.

El hecho de que la experiencia con el método no se ha considerado necesaria para obtener excelentes resultados es un testimonio de la simplicidad, la seguridad y la efectividad de la hernioplastia abierta "sin tensión". Además, el procedimiento se somete a modificaciones de acuerdo con la elección personal del cirujano.

El procedimiento es simple y seguro y logra todos los objetivos de la cirugía moderna, como un postoperatorio más cómodo y un retorno rápido a las actividades sin restricciones, con una tasa de recurrencia virtualmente nula (0.1% de las operaciones iniciales). También evita la necesidad de anestesia general y la invasión de los espacios peritoneales o preperitoneales y sus complicaciones asociadas.

Las técnicas abiertas con malla siguen siendo técnicamente más simples y requieren menor tiempo de aprendizaje. Ésta es la razón por la cual, a pesar de tantos intentos, las técnicas laparoscópicas no se han impuesto como una técnica de rutina.

En conclusión, se considera que el abordaje anterior sin tensión tiene las siguientes ventajas:

- Corta curva de aprendizaje
- Puede ser realizado en cualquier hospital
- Mínimo requerimiento de equipamiento
- Bajo costo

10. Bibliografía

1. **AMID P:** Classification of biomaterials and their complications in abdominal wall hernia surgery. *Hernia* 1997;1:12--19.
2. **AMID P:** Lichtenstein tension-free hernioplasty: Its inception, evolution, and principles. *Hernia* 2004;8: 1-7
3. **AMID P;** **SHULMAN AG,** **LICHTENSTEIN IL,** **HAKAKHA M:** Biomaterials for abdominal wall hernia surgery and principles of their applications. *Langenbecks Arch Chir* 1994; 379:168-171
4. **AMID PK,** **LICHTENSTEIN IL.** Long-term result and current status of the Lichtenstein open tension-free hernio-plasty. *Hernia* 1998; (2) 89-94
5. **AMID PK,** **SHULMAN AG,** **LICHTENSTEIN IL,** **HAKAKHA M:** The goals of modern hernia surgery. How to achieve them: open or laparoscopic repair? In: *Problems in General Surgery*, Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia. 1995; 12:165-171
6. **AMID PK,** **SHULMAN AG,** **LICHTENSTEIN IL:** Critical scrutiny of the open tension-free hernioplasty. *Am J Surg* 1993;165: 369--371.

7. **BERNSEN FH, PETERSSON U, ARVIDSSON, y col.:** Discomfort five years after laparoscopic and Shouldice inguinal hernia repair: a randomised trial with 867 patients. A report from the SMIL study group. *Hernia* 2007; 11: 307-313.
8. **BONWICH JP, JOHNSON DD, READ RC y col.:** Randomized trial of superficial and preperitoneal prosthetic mesh placement in inguinal hernia repair. *Hernia* 1998;2 [Suppl 1]: 3
9. **CHUBACK JA, SINGH RS, SILLS C, DICK L.** Small bowel obstruction resulting from mesh plug migration after open inguinal hernia repair. *Surgery* 2000; 127: 475-476
10. **CONDON RE.** The anatomy of the inguinal region. In: Nyhus LM, Harkins HH, eds. *Hernia*. Philadelphia: JB Lippincott, 1964.
11. **EU HERNIA TRIALISTS COLLABORATION** Repair of groin hernia with synthetic mesh. Meta-analysis of randomized trials. *Ann Surg* 2002; 235: 322-332.
12. **EU HERNIA TRIALISTS COLLABORATION.** Laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair: systematic review of randomized trials. *Br J Surg* 2000; 87; 860-867.
13. **FILIPI CJ, GASTON JF, MCBRIDE PJ y col.:** An assessment of pain and return to normal activity: laparoscopic herniorrhaphy vs. open tension-free Lichtenstein repair. *Surg Endosc* 1996;10:983--986.
14. **GRANT AM.** Laparoscopic versus open groin hernia repair: meta-analysis of randomised trials based on individual patient data. The EU Hernia trialists collaboration. *Hernia* 2002; 6: 2-10.
15. **GRANT AM.** Open mesh versus non-mesh repair of groin hernia meta-analysis of randomized trials based on individual patient data. The EU Hernia trialists collaboration. *Hernia* 2002; 6: 130-136.
16. **HOREYSECK G, ROLAND F, ROFLES N:** Die "Spannungsferie" reparation der Leistenhernie; laparoskopisch (TAPP) vs. offen (Lichtenstein). *Chirurg* 1996;67:1036--1040.
17. **ITANI KMF, NEUMAYER L, REDA D, KIM L, ANTHONY T.** Repair of ventral incisional hernia: the design of a randomized trial to compare open and laparoscopic surgical techniques. *Am J Surg* 2004; 188: 22s-29s.
18. **JENKINS J T, O'DOWYER P J.** Inguinal hernias. *BMJ* 2008; 336: 269-272
19. **KINGSNORTH A, LEBLANC K.** Hernias: inguinal and incisional. *Lancet* 2003; 362:1561-1571
20. **LARS TS:** Effect of lifestyle, gender and age on collagen formation and degradation. *Hernia* 2006;10;456--461.
21. **LICHTENSTEIN IL, HERZIKOFF S, SHORE JM, JIRON MW, STUART S, MIZUNO L.** The dynamics of wound healing. *Surg Gynecol Obstet* 1970; 130: 685.
22. **LICHTENSTEIN IL, SHORE JM:** Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a "plug" technique. *Am Surg* 1974;128:439.
23. **LICHTENSTEIN IL, SHULMAN AG, AMID PK, MONFLLOR M:** Cause and prevention of post-herniorrhaphy neuralgia: a proposed protocol for treatment. *Am J Surg* 1988;155: 786-90
24. **LICHTENSTEIN IL, SHULMAN AG, AMID PK, MONFLLOR M:** The tension free hernioplasty. *The american journal of surgery.* 1989;157:188-193
25. **LICHTENSTEIN IL, SHULMAN AG, AMID PK:** Twenty questions about hernioplasty. *Am Surg* 1991;57:730.
26. **LICHTENSTEIN IL, SHULMAN AG.** Ambulatory outpatient surgery. *Int Surg* 1986; 71: 1.
27. **LICHTENSTEIN IL.** *Hernia repair without disability.* 2nd ed. St. Louis, MO: Ishiyaku EuroAmerica, 1986.
28. **LICHTENSTEIN IL.** *Hernia repair without disability.* St. Louis: CV Mosby, 1970.
29. **LICHTENSTEIN IL.** The one-day inguinal herniorrhaphy: the American method. *Contemp Surg* 1982; 20: 17.
30. **LORENZ D, STARK E, OESTREICH K y col:** Laparoscopic hernioplasty versus conventional hernioplasty (Shouldice): Results of a prospective randomized trial. *World J Surg* 2000;24:739-746.
31. **MAYAGOITIA GONZALEZ JC:** *Hernias de la Pared Abdominal.* 2015
32. **MILLIKAN KW, DOOLAS A.** A long-term evaluation of the modified mesh-plug hernioplasty in over 2000 patients. *Hernia* 2008; 12: 257-260.
33. **NATIONAL INSTITUTE FOR CLINICAL EXCELLENCE.** Technology appraisal guidance N° 18: guidance on the use of laparoscopic surgery for inguinal hernia.
34. **NEUMAYER L, GIOBBIE-HURDER A, JONASSON O, FITZGIBBONS R y col.:** Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. *N Engl J Med* 2004; 350: 1819-1827
35. **NEW UNDERSTANDING OF THE CAUSES AND SURGICAL TREATMENT** of postherniorrhaphy inguinodynia and orchalgia. *J Am Coll Surg* 2007;205:381--385.
36. **POKORNY H, KLINGLER A, SCHMID T, FORTELYN R. Y col.:** Recurrence and complications after laparoscopic versus open inguinal hernia repair: results of a prospective randomized multicenter trial. *Hernia* 2008; 12: 385-389.

37. **RUTKOWIM,ROBBINSAW:** Tension free inguinal herniorrhaphy: a preliminary report on the "mesh plug" technique. *Surgery* 1993;114:3.
38. **SHULMAN AG, AMID PK, LICHTENSTEIN IL:** Mesh between the oblique muscles is simple and effective in open hernioplasty. *Am Surg* 1995;4: 326-327
39. **SHULMAN AG, AMID PK, LICHTENSTEIN IL:** Prosthetic mesh plug repair of femoral and recurrent inguinal hernias: the American experience. *Ann R Coll Surg Engl* 1992;74:97
40. **SMITH J, DEMERS ML, POLLCK R.** Prospective comparison between laparoscopic preperitoneal herniorrhaphy and open mesh herniorrhaphy. *Am Surg* 2001;67:115-118.
41. **STOKER D L, SPIEGELHALTER D J, SINGH R, WELLWOOD J M.** Laparoscopic versus open inguinal hernia repair: randomized prospective trial. *Lancet* 1994; 343: 1243-1245.
42. **STOPPA RE, RIVES JL, WARLAUMONT CR, PALOT IP, VERHAEGHE PJ, DELATTRE JF:** The use of Dacron in the repair of hernias of the groin. *Surg Clin North Am* 1984;64:269-286
43. **TAKATA MC, QUAN-YUNG DUH.** Laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Clin N Am* 2008; 88: 157-178.
44. **VOYLES CR, HAMILTON BJ, JOHNSON WD, KANO N.** Meta-analysis of laparoscopic inguinal hernia trials favors open hernia repair with preperitoneal mesh prosthesis. *Am J Surg* 2002; 184: 6-10.
45. **WALL PD:** The prevention of postoperative pain (editorial). *Pain* 1988;33:289-290
46. **WANTZ GE:** A 65-year-old man with an inguinal hernia. *JAMA* 1997;277:663-669
47. **WOOLF CJ** Recent advances in the pathophysiology of acute pain. *Br J Anaesth* 1989;63: 139-146