

## Capítulo 15

### La reparación de las hernias de la ingle por la vía preperitoneal «corta». Técnica de Nyhus

David Dávila Dorta  
Ramón Trullenque Peris

#### Biografía de Lloyd Milton Nyhus. Recuerdo histórico de la vía preperitoneal.

Aunque el tratamiento de las hernias inguinocruales por la vía preperitoneal, o abordaje posterior de la ingle, se le conoce normalmente como *técnica de Nyhus*, históricamente no es así. Nyhus estudia, perfecciona y populariza la técnica que Annadale (pionero de la misma) inicia en 1873, ligando el saco herniario por esta vía, y que Bates, en 1913, aprovecha para suturar la fascia transversalis. Más tarde, otros cirujanos realizaron disecciones tímidas e incompletas del espacio preperitoneal, región a la que Cheatle accede en 1920, a través de una incisión de Pfanestiel (como utiliza Rignault). Por motivos poco claros, la técnica pasa casi desapercibida hasta que Henry, en 1936, la retoma para tratar las hernias crurales y algunas oblicuas externas. Desde entonces se emplea y denomina con cierta frecuencia, como *técnica de Cheatle-Henry*, pero durante el transcurso de la II Guerra Mundial se olvida de nuevo su empleo, propiciado además por el auge y la estandarización de las técnicas por la vía inguinal anterior.

Musgrove y McCready (1949) en EUA y McEvedy (1950) desde Inglaterra, logran un nuevo rescate de la técnica, hasta el punto que otros especialistas la emplean con éxito en prostatectomías, descompresiones ureterales, criptorquidias, etc. Mientras Shandling y Thomson presentaban su experiencia en Toronto (1960), Nyhus (un convencido de ella desde varios años antes) manifestaba su sorpresa por la repetida resistencia a su aceptación, motivo por el que inició en 1955 una amplia investigación que publica en 1959, logrando desde entonces, a través de sus numerosas aportaciones, el “rescate” y la popularidad definitiva de la técnica.

La utilidad y eficacia de la “vía de Nyhus” se consolida a partir de los años 70, cuando introduce, de forma selectiva, la malla de polipropileno, siguiendo las ideas de Francis Usher (1958), pionero y divulgador de la hernioplastia por vía anterior con malla y sin tensión (*wit-hout tension*), en las revistas más importantes de cirugía y del que se intentó eclipsar su idea, su técnica y su trascendencia histórica.

Pese a todo ello, la *vía de Nyhus* (o *vía preperitoneal corta*, como la denominamos nosotros), sigue lejos de ser mayoritariamente aceptada, sin duda por el desconocimien-

to técnico y docente sobre la misma (realización por cirujanos sin experiencia en ella o por otros que no han tenido a su lado un cirujano experto para el aprendizaje), por la marginación bibliográfica, puesta de manifiesto por descuidos u omisiones históricas en trabajos relevantes, y por la frecuente confusión conceptual y solapamiento de esta vía, que insistimos en denominar corta de Nyhus, respecto a la “extensa” (en incisión, disección y/o malla) de Stoppa, Wantz, Rignault, laparoscopia, o de las realizadas desde la vía anterior (Rives, Berliner).

Lloyd Milton Nyhus nació en Washington en 1925; se formó en la Universidad Luterana del Pacífico, en Parkland (Washington) y se graduó en el Colegio de Medicina de la Universidad de Alabama, pero su consolidación quirúrgica la obtiene al lado de su maestro Henry Harkins en la Universidad de Washington, en Seattle, de la que Nyhus es “alumno distinguido”, y en la que ambos forman uno de los “tándem” más importantes de la cirugía norteamericana e internacional, aportando numerosos trabajos, entre los que destaca la vagotomía selectiva y gástrica proximal en la cirugía de la úlcera gástrica y duodenal, y su tema “favorito”, la hernia. Junto con Robert Condon, escribe desde la Universidad de Chicago la monografía *Hernia*, traducida a numerosos idiomas y divulgada por los cinco continentes. Desde 1967 hasta la actualidad, Nyhus desarrolla su labor científica en la citada Universidad de Chicago, como profesor emérito.

### **Principios anatómicos de la vía preperitoneal**

Los trabajos sobre anatomía quirúrgica inguinal son numerosos y extensos, siendo mayoritarios los descriptivos de las técnicas por la vía inguinal anterior. Sin embargo, en los

últimos cinco años los artículos sobre la vía preperitoneal se han incrementado notablemente por el mayor uso y difusión del abordaje abierto y, sobre todo, por vía laparoscópica. El conocimiento de la región inguinocrural posterior es obligado e imprescindible para cualquier cirujano que quiera realizar una herniorrafia o una hemioplastia por vía preperitoneal. Y es conveniente para cualquier otro que, desde la vía anterior, aborde ese espacio para colocar una malla a ese nivel (Rives, Berliner). De cualquier forma, sólo describiremos los aspectos anatoquirúrgicos, a nuestro juicio más relevantes de la vía preperitoneal en la técnica de Nyhus:

#### **A. Espacio preperitoneal**

Es un espacio virtual al que se accede tras la sección transversal de la hoja anterior de la aponeurosis del músculo recto y, parcialmente, la de los oblicuos, seguido de la apertura longitudinal y paralela al borde externo del músculo recto hasta su inserción pubiana, de la fascia transversalis. Apenas se abre dicha fascia, emerge la grasa del espacio retroinguinal de Bogros. Desde este ya se observa toda la pared inguinal posterior, sus puntos o zonas debilitadas, el o los sacos herniarios, y el resto de estructuras anatómicas. Este espacio está delimitado por el peritoneo, la fascia transversalis y los músculos transversos y recto con sus respectivas aponeurosis; está ocupado por abundante grasa, vasos sanguíneos (iliacos, epigástricos inferiores, funiculares, obturatrices y redes anastomóticas, fundamentalmente), linfáticos, nervios y otros elementos del cordón espermático a ese nivel aún sin su envoltura muscular cremastérica.

#### **B. Anillo inguinal profundo**

Tras la disección del cordón espermático, o del frecuente saco herniario oblicuo externo, se observa el anillo inguinal profundo, más o menos dilatado o deformado, en rela-

ción directa al tamaño de la hernia. Está constituido por las fibras aponeuróticas del músculo transverso y tapizado en su entorno por la fascia transversalis; tiene un “pilar” anterior fibroso y firme, en continuidad con el resto de esta capa musculoaponeurótica, y un “pilar” posterior de fibras aponeuróticas fusionadas, paralelamente, con las del ligamento iliopúbico (*cintilla de Thomson*). El orificio está ubicado en el tercio externo de la pared inguinal posterior, y se reconstruye, sistemáticamente, cuando se practica la herniorrafia; si el saco es oblicuo externo, ajustándolo con unos puntos al calibre del cordón espermático, a su vez rechazado lateralmente en ese lugar para conseguir una mayor oblicuidad durante el trayecto por el conducto inguinal.

En nuestra opinión, una moderada “holgura” de este orificio tras la herniorrafia y/o una calidad mediocre de la fascia transversalis o del músculo transverso a ese nivel, son factores de recurrencia, aunque consigamos una adecuada oblicuidad del cordón, y aun siendo correcta la reconstrucción (herniorrafia), siempre se produce algo de tensión en esa sutura (tanto mayor cuanto más amplio es el defecto de pared suturado); por ello, el refuerzo con una malla o la Nyhus, o sólo la hernioplastia (como defendemos nosotros), ajustando la prótesis al cordón con una simple escotadura (no “plicatura lateral” como Nyhus), soluciona definitivamente estos defectos anatómicos, convirtiéndola en la pretendida técnica “sin tensión” más segura para nosotros.

### **C. Ligamento iliopúbico (cintilla de Thomson)**

Es la estructura de soporte más importante para el anclaje de los puntos de herniorrafia inguinal (con el músculo transverso) o en la crural (con el ligamento de Cooper). Constituye el espesamiento aponeurótico inguinal del músculo transverso, desde la espina ilíaca

anterosuperior hasta la rama superior del pubis y del ligamento de Cooper, proyectado en situación paralela y posterior al ligamento inguinal, con el que, fácil y frecuentemente, se le suele confundir. Es la estructura más importante para realizar la herniorrafia, pero totalmente innecesaria para la hernioplastia que defendemos.

### **D. Ligamento iliopectíneo de Cooper**

Sólida conjunción periosticoligamentosa entre la rama superior del pubis, la fusión de la fascia transversalis y el ligamento iliopúbico, que soportará los puntos de sutura en la herniorrafia crural (anclados por encima a la cintilla iliopúbica), cerrando este orificio bajo una visión directa, completa y segura, justo hasta la pared de la vena iliaca; maniobra que, en ocasiones, es poco precisa o comprometida durante el cierre de dicho orificio por vía anterior. Preferimos utilizar una malla para “taparlo”, porque es muy rápido, fácil y seguro, más que colocar un *plug* por esta vía. Este ligamento también soporta los puntos sueltos que Nyhus coloca en el borde inferior de la malla, y de los que nosotros solemos prescindir en la hernioplastia por innecesarios o, todo lo más, los sustituimos por 1 o 2 grapas helicoidales que nos servirán para el control radiológico posterior de la posición de la malla.

### **E. Fascia transversalis**

A ese nivel de la pared inguinal ¿es una estructura débil o debilitada? La respuesta se desconoce por el momento. Es densa sobre la aponeurosis del músculo transverso pero, en el resto de la pared inguinal, es delgada, frágil e incluso, a veces, inexistente. En esa área se extiende entre la arcada del transverso por encima, y la cintilla iliopúbica y el ligamento de Cooper por debajo, y constituye la zona de mayor predilección herniaria.

La presión intraabdominal y el tono-contracción muscular fisiológica la tensan, acentuando la oblicuidad del cordón y aproximando los pilares que cerrarán el orificio inguinal profundo. Rehabilitar este mecanismo de obturación es sencillo y efectivo en la herniorrafia, pero innecesario en la hernioplastia. La porción inferointerna de la fascia transversalis se fusiona al músculo transverso formando una bandeleta arqueada de concavidad inferior hasta su inserción en la rama superior del pubis (*arco de Douglas o arcada del transverso*), donde lo hace, conjuntamente, con otras fascias y fibras tendinosas que forman el discutido tendón conjunto y sobre la que se disponen los puntos de sutura, si se practica la herniorrafia.

Así pues, su estructura, débil o debilitada, la fragiliza, y la tensión la rasga fácilmente; así es que poco puede mejorar esta estructura, aunque se apliquen las suturas idóneas y se realice una técnica depurada; solo la hernioplastia con una malla adosada a esta fascia conseguirá “rehabilitarla” en su función de contención.

### Objetivos del abordaje preperitoneal

1. Consigue el cierre de la pared inguinal por “detrás” de los orificios inguinal profundo, directo, crural y, en ocasiones, hasta de la obturatriz, evitando que cualquier saco herniario o estructura análoga (lipoma, divertículo) penetre en la pared inguinal posterior. Esto se consigue con la sutura anatómica (herniorrafia tipo Nyhus), sin o con el refuerzo de una malla, o solo con esta, como defendemos y aconsejamos la hernioplastia.

2. Al colocar una malla por esta vía, se aprovecha la presión intrabdominal ejercida por las vísceras (efecto Pascual) sobre la pared inguinal posterior, “pegando” materialmen-

te la prótesis a dicha pared, lo que reporta claras ventajas: mejor posicionamiento anatómico de la misma y mayor adherencia, estabilidad y seguridad, al interponerse a cualquier nuevo saco herniario que intente penetrar en la pared posterior de la ingle.

3. La década de los 90 y los próximos años del 2000 es, en palabras de Ira Rutkow (1998), la consolidación de la “era sin tensión” y del empleo definitivo de “una técnica para todo tipo de hernias”. La primera afirmación es ya objetivo compartido por la mayor parte de las técnicas de reparación plástica más eficaces (Usher-Lichtenstein, Gilbert, Rutkow-Robbins, Nyhus, Wantz, Stoppa, laparoscopia), cuyo común denominador es el empleo sistemático (y creemos que irreversible) de mallas laminares, cilíndricas o cónicas, o duplicaciones y/o combinaciones entre ellas (polipropileno, PTFE, poliéster). La segunda afirmación es un objetivo que hemos defendido desde hace 12 años (1986-87) y publicado, porque hasta hoy ninguna técnica por la vía anterior resuelve todas las formas anatomoclínicas de presentación herniaria y en todas sus modalidades (urgentes, gigantes, multirrecidivadas), al menos con un importante nivel de seguridad y eficacia, como ofrece esta vía posterior de Nyhus, que proponemos pero no de forma monográfica (única técnica) para un servicio quirúrgico.

4. Entre los abordajes preperitoneales (Nyhus, Stoppa, Wantz, etc.) excluyendo por el momento la vía laparoscópica por sus frecuentes limitaciones de la técnica y/o del técnico, sólo la primera (“corta” de Nyhus) resuelve prácticamente el 100% de las hernias de cualquier tipo o forma de presentación: inguinal, crural u obturatriz, primaria o recidivada, multirrecurrente, bilateral o doble, compleja, o complicada -en urgencias- (con resección del asa sin recurrir a la herniolaparotomía); todo ello a través de una incisión corta, una disección limitada y una malla pequeña (7x15),

con una morbilidad y eficacia (en nuestro medio), comparable a las mejores opciones por cualquiera de las vías. Los abordajes “extensos” preperitoneales de Stoppa, Wantz, Rignault, etc. tienen, indudablemente para nosotros, indicaciones precisas, pero muy limitadas: solo en hernias multirrecidivadas con pérdida importante de la arquitectura inguinal (eventración inguinal). El resto de las hernias (incluidas la del cirrótico, el obeso, en las colagenopatías, en el hiponutrido, etc.) las reparamos sistemáticamente por la vía preperitoneal “corta” de Nyhus con resultados, al menos, equiparables, como hemos dicho, a los conseguidos por cualquier otra vía.

## Anestesia

### A. Local

Sola no es aconsejable en este tipo de abordaje por la precaria insensibilización de la superficie peritoneal, del espacio de Bogros y del segmento caudal del músculo recto. Es factible practicarla, si se añade una sedación estándar, siempre que no exista obesidad, hernia voluminosa, incarceration o estrangulación de un asa intestinal.

### B. Regional

Es la opción más práctica y aconsejable por esta vía. Con ella se resuelven, prácticamente, la totalidad de las hernias (incluidos los obesos) sin apenas efectos secundarios, con una excelente tolerancia, capacidad de movimiento en pocas horas y el alta hospitalaria antes de las 24 horas, en más del 90% de casos. Es la opción técnica que mantene- mos, por sistema, desde hace años.

### C. General

Indudablemente es la opción más cómoda para el cirujano y, en ocasiones, para el paciente por la completa relajación muscular, pero con su conocida servidumbre: intubación traqueal, íleo, alteraciones inmunitarias,

complicaciones pulmonares, etc. Es aconsejable durante la etapa de “rodaje” técnico y, una vez superada la primera decena de reparaciones por esta vía es, cómodamente, sustituible por la anestesia regional.

Por último, hay que subrayar que la anestesia general es obligada en las hernias complicadas, con probabilidad de manipulación o de resección intestinal, y también en los pacientes que rehúsan o está contraindicado el acceso raquídeo por anquilopoyosis, espondilolistesis, cirugía previa del sector lumbar con injerto u osteosíntesis, anticoagulación, etc.

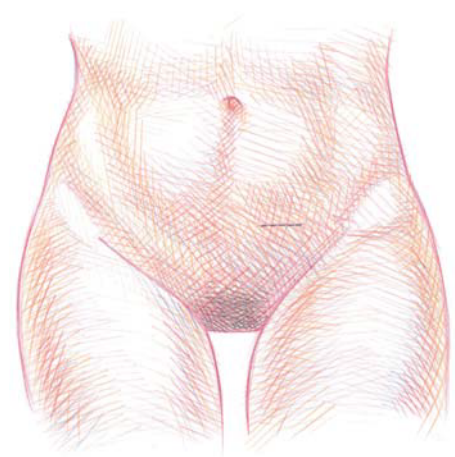


Figura 1

## Descripción de la técnica de Nyhus

A continuación describiremos la técnica original de Nyhus, aunque más adelante relatamos nuestras opiniones discordantes y modificaciones personales a esta técnica original, que nos han permitido simplificar el procedimiento mejorando los resultados publicados por el autor.

Nyhus emplea la anestesia general o regional, indistintamente y, con el paciente en decúbito supino, practica una incisión transversa, a unos 3 traveses de dedo por encima de la sínfisis púbica, lateralizada del lado herniario, de unos 5-7 cm, desde la línea paramediana hacia la espina iliaca (figura 1). Diseca el tejido celular subcutáneo, realiza una incisión similar a la anterior sobre la aponeurosis de los músculos oblicuo y transverso, lo que permite la apertura transversal de la fascia transversalis, la exposición del espacio preperitoneal y de la superficie inguinal posterior (figura 2). La grasa preperitoneal y el peritoneo los rechaza, por disección roma, en sentido lateral y craneal, hasta identificar el saco herniario. Los vasos epigástricos inferiores pueden ser ligados y seccionados si con ello mejora la disección del saco.

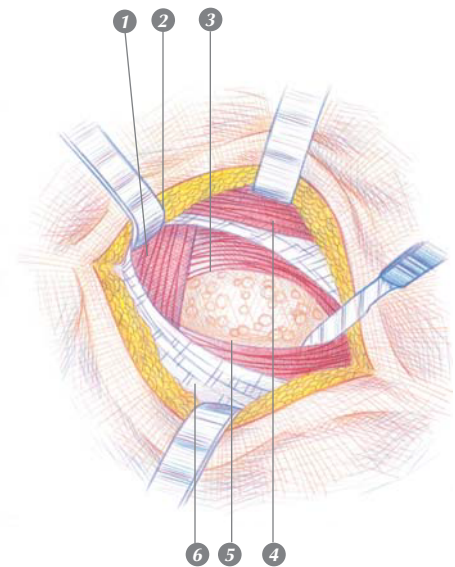


Figura 2

1. Músculo recto
2. Tejido celular subcutáneo
3. Músculos oblicuo menor y transverso
4. Músculo oblicuo mayor
5. Grasa preperitoneal: Espacio de Bogros
6. Aponeurosis del oblicuo mayor

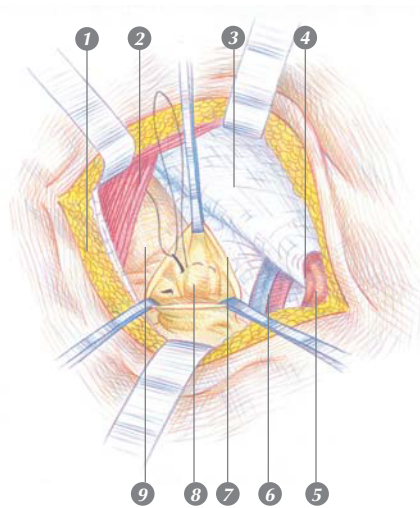


Figura 3

1. Tejido celular subcutáneo.
2. Músculo recto.
3. Pared inguinal posterior: Fascia transversalis.
4. Orificio inguinal interno.
5. Cordón espermático.
6. Vasos ilíacos.
7. Ligamento de Cooper.
8. Saco herniario: cierre.
9. Peritoneo.

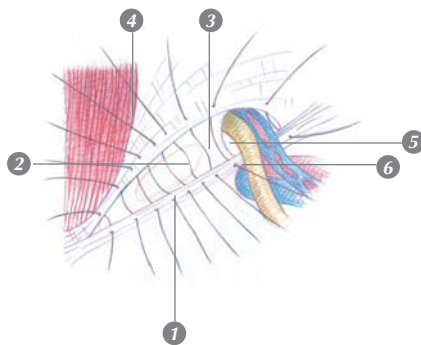


Figura 4

- Herniorrafia preperitoneal
1. Cintilla iliopúbica
  2. Orificio inguinal directo
  3. Fascia transversalis
  4. Músculo recto
  5. Orificio inguinal interno
  6. Cordón espermático

### A. En la hernia oblicua externa

Tras disecar el saco hasta rodearlo y separarlo totalmente del cordón espermático, lo abre sólo para explorarlo o devolver su contenido a la cavidad abdominal. Si la porción distal es “fácil” de disecar, se le separa del cordón y reseca, previa ligadura o sutura; o bien se le abandona en el espacio preperitoneal (figura 3). Cuando la porción distal del saco está muy adherida, no lo diseca, solo lo secciona y liga proximalmente cerca del peritoneo, mientras que al segmento distal del saco lo abandona in situ. En la estrangulación intestinal, el asa se reseca cómodamente por esta vía, ya que el cuello del saco es ampliable hasta más de 15 cm, permitiendo exéresis amplias y, tras la anastomosis y la reintroducción del asa en la cavidad abdominal, cierra el saco peritoneal con una sutura continua reabsorbible. Luego repara el defecto herniario identificando previamente la cintilla iliopúbica (figura 4), casi siempre por palpación y referencia con pinzas de Allis, lateraliza el cordón espermático acentuando su oblicuidad, e inicia la herniorrafia con puntos independientes de nailon monofilamento irreabsorbible nº 0, desde la arcada del transverso a la cintilla iliopúbica, empezando desde la espina púbica hasta el anillo inguinal profundo, justo hasta el cordón espermático, dejándolo, como se dijo, lo más lateralizado posible para remodelar y rehabilitar al “nuevo” orificio inguinal profundo mediante uno o dos puntos externos al cordón, entre las mencionadas estructuras, (transverso y cintilla) (figura 5). Los pequeños defectos parietales solo necesitan un par de puntos mediales al cordón con el fin de reconstruir el orificio inguinal profundo. Para finalizar, realiza, sistemáticamente, una incisión de relajación (tipo Lampe) sobre la aponeurosis del músculo recto, antes de proceder a la herniorrafia.

### B. En la hernia directa

El contenido del saco lo reduce por trac-

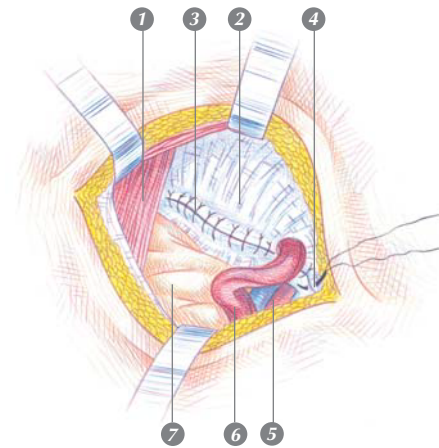


Figura 5

Hernia oblicua externa: Herniorrafia

1. Músculo recto.
2. Fascia transversalis: Pared inguinal posterior.
3. Herniorrafia entre el músculo transverso y la cintilla iliopúbica.
4. Ajuste “rehabilitador” del orificio inguinal interno.
5. Vasos ilíacos.
6. Cordón espermático.
7. Grasa preperitoneal y peritoneo.

ción y lo abandona en el espacio preperitoneal, y el saco lo invagina, plica o reseca según el tamaño. El cierre del defecto herniario lo practica de igual forma: sutura con puntos de nailon monofilamento, desde la fascia transversalis y el músculo transverso, a la cintilla iliopúbica (figura 6). La exploración del resto de la pared inguinal posterior es fácil y aconsejable para evitar supuestas recidivas “inexplicables” por olvido de sacos simultáneos oblicuos externos, crurales, o de los raros, internos (primarios o tras recurrencias) y obturatrices. Nyhus aconseja practicar, en las grandes hernias directas, una incisión de relajación para crear menos tensión en la herniorrafia, incluso practica, en ocasiones, la sutura entre el músculo transverso y el ligamento de Cooper.

### C. En la hernia crural

El saco y su contenido también lo reduce por tracción, y lo reseca o lo abandona en el espacio preperitoneal. Ante la encarce-

ración o estrangulación del epiplón, o de un asa intestinal, practica una dilatación del orificio crural por su borde interno, (sin o con sección del ligamento de Gimbernat), lo que facilita la reducción del saco y de su contenido. De igual forma, la exéresis de un asa isquémica por esta vía es tan cómoda como en la hernia inguinal. Finalmente, cierra el orificio crural con puntos independientes de monofilamento irreabsorbible nº 0, fijándolos en la cintilla iliopubiana por encima y en el ligamento de Cooper por debajo, y desde la espina del pubis hasta la proximidad de la vena iliaca (figura 7).

#### D. Empleo de malla

Utiliza malla de polipropileno solo en las hernias recidivadas y en las hernias difíciles o complejas. En el resto de las hernias practica la herniorrafia simple, sin refuerzo protésico, previamente descrita. Cuando implanta una malla, primero realiza la herniorrafia y luego añade la prótesis de polipropileno (6 x 14 cm) como refuerzo, que fija por debajo al ligamento de Cooper con varios puntos sueltos, también de polipropileno del nº 0. Luego confecciona otra sutura, continua, con el mismo material, pero del nº3/0, paralela y un poco por encima de la herniorrafia subyacente, fijando la malla a ese nivel de la pared posterior (a la fascia transversalis), y añade lateralmente una plicatura con la malla, rodeando parcialmente al cordón. Por último, introduce el borde superior de la malla por debajo de la incisión aponeurótica del músculo recto, fijándola con puntos en U de polipropileno nº 0 a la porción craneal de dicha aponeurosis (figura 8), cubriendo de esta forma la salida del espacio preperitoneal. Acabada la reparación (herniorrafia simple o con malla de refuerzo), sutura los bordes aponeuróticos de la incisión con monofilamento o seda, y finaliza la intervención con la síntesis del tejido celular subcutáneo y de la piel.

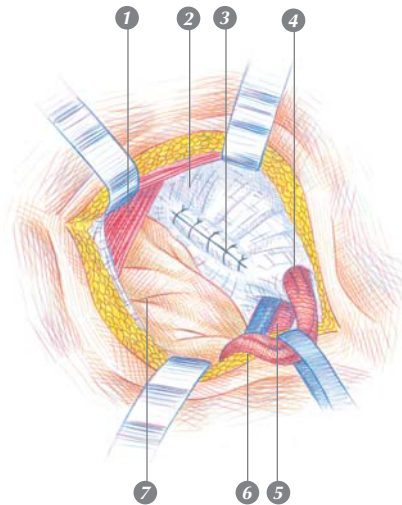


Figura 6  
Hernia oblicua externa: Herniorrafia  
1. Músculo recto.  
2. Fascia transversalis.  
Pared inguinal posterior.  
3. Herniorrafia del orificio inguinal directo: entre el músculo transverso y la cintilla iliopubiana.  
4. Orificio inguinal interno.  
5. Vasos ilíacos.  
6. Cordón espermático.  
7. Grasa preperitoneal y peritoneo.

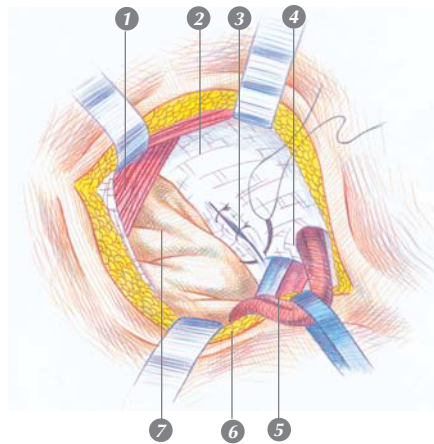


Figura 7  
Hernia oblicua externa: Herniorrafia  
1. Músculo recto.  
2. Fascia transversalis:  
Pared inguinal posterior.  
3. Herniorrafia del orificio crural: entre la cintilla iliopubiana y el ligamento de Cooper.  
4. Orificio inguinal interno.  
5. Vasos ilíacos.  
6. Cordón espermático.  
7. Grasa preperitoneal y peritoneo.

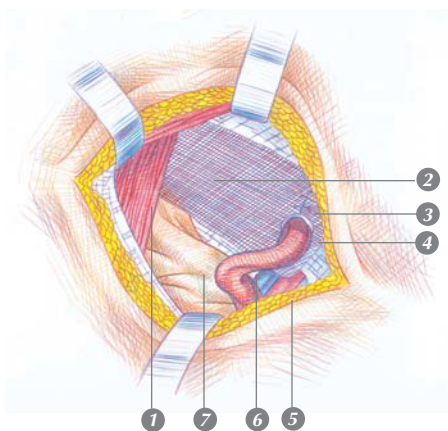


Figura 8  
Hernioplastia  
1. Músculo recto.  
2. Malla de polipropileno adosada a la pared inguinal posterior.  
3. Corte vertical practicado en la malla que permite el paso del cordón espermático.  
4. Orificio inguinal interno remodelado por la malla.  
5. Vasos ilíacos.  
6. Cordón espermático.  
7. Grasa preperitoneal y peritoneo.

## Indicaciones

1. La indicación más reconocida de la técnica es la reparación de la hernia recurrente, ya que el espacio retroinguinal carece de las adherencias posquirúrgicas que se encontrarían al repetir el abordaje por la vía anterior. Esta vía muestra un terreno virgen apropiado para resolver las recurrencias, por numerosas o complejas que sean.

2. La hernia deslizada tratada por la vía anterior supone, en algunas ocasiones, un serio problema durante la reparación, mientras que por la vía preperitoneal la solución es bastante más simple.

3. También las hernias complicadas (incarceradas o estranguladas) se resuelven con sencillez por esta vía, pues el abordaje y control de la puerta de entrada del saco en la pared inguinal posterior es completo. Maniobras como la dilatación digital del orificio herniario, la práctica de una quelotomía, la exploración y/o la resección del asa, o el control de los vasos y nervios inguinales, entre otras, son más seguras que por la vía anterior.

4. Para Nyhus, cuando el cirujano es experto en esta técnica, las indicaciones abarcan prácticamente la totalidad de las hernias de la región inguinal del adulto e, incluso, la utiliza en los niños mayores de 6 años, puesto que la hernia del menor se resuelve de forma muy simple por vía anterior. Idea y praxis que compartimos totalmente.

5. Por último, cuando solo se tiene cierta experiencia con la vía preperitoneal, da indicaciones más selectivas según los tipos de hernia lo que él aconseja por sus resultados "satisfactorios", hasta el punto de que individualiza cada técnica para cada tipo de hernia, como sigue:

### a. Indirectas pequeñas

Reparación de la fascia transversalis del orificio inguinal interno por vía anterior.

### b. Indirectas grandes

Reparación del tracto iliopúbico por vía anterior o

Reparación del ligamento de Cooper con técnica de Mc Vay o

Reparación de Shouldice.

### c. Directas pequeñas

Reparación del tracto iliopúbico por vía anterior.

### d. Directas grandes

Reparación del ligamento de Cooper y pared inguinal posterior, por vía anterior o

Reparación de Shouldice o

Reparación del tracto iliopúbico más malla de polipropileno por vía preperitoneal.

### e. Hernias en pantalón

Reparación del tracto iliopúbico más reparación de la fascia transversalis del orificio inguinal interno por vía anterior.

### f. Femoral

Reparación del tracto iliopúbico por vía preperitoneal.

### g. Deslizada indirecta

Reparación del tracto iliopúbico por vía preperitoneal o

Reparación del tracto iliopúbico por vía anterior o

Reparación del ligamento de Cooper con la técnica de Mc Vay o

Reparación de Shouldice.

### h. Indirectas o femorales estranguladas

Resección intestinal y anastomosis, más reparación del tracto iliopúbico por vía preperitoneal.

### i. Recurrentes

Reparación del defecto más malla de polipropileno, por vía preperitoneal.

### j. Hernias gigantes irreductibles

Neumoperitoneo durante 10 días seguido de:  
Reparación del tracto iliopúbico más malla de polipropileno por vía preperitoneal o  
Reparación del ligamento de Cooper con técnica de Mc Vay o  
Reparación de Shouldice.

## Incidencias intra y postoperatorias

Nyhus en 1992 señala que la mortalidad es mucho menor cuando trata la hernia por vía preperitoneal respecto de una vía anterior, encontrando, sobre todo, menos atrofias testiculares y neuropatías.

En cuanto a la recidiva postherniorrafia, obtuvo el 3% en las hernias indirectas y alcanzó el 6% en las directas. Con estos resultados "satisfactorios" (para él) concluye que por esta vía, si se domina la técnica, se pueden tratar todos los tipos de hernia de la región inguinal; de lo contrario aconseja que las hernias directas sean tratadas por vía anterior salvo si se emplea una malla; entonces aconseja la vía preperitoneal. También encuentra el 1,5% de eventraciones a nivel de la incisión del abordaje, cuando la malla no cubre esa zona.

Nuestra morbilidad con la técnica (modificada) de Nyhus se resume en la siguiente tabla:

Como se observa, nuestras indicaciones con la técnica son bastantes aceptables, sin embargo creemos de interés hacer algunas precisiones sobre dicha morbilidad.

Todos los seromas fueron tipificados por bacteriología confirmando la ausencia de microorganismos. Ningún paciente tuvo signos clínicos locales o generales sospechosos de

Morbilidad en 926 reparaciones preperitoneales		
Seroma	23	2,4%
Hematoma	11	1,2%
Hipoestesia	45	4,8%
Hidrocele	7	0,7%
Íleo (>24h)	3	0,3%
Neuropatía	2	0,2%
Infección herida	3	0,3%
Reinterv. no recidiva	3	0,3%
Equimosis	94	10,1%
Orquiectomía	1	0,1%
Eventración	1	0,1%
Retención urinaria	69	7,4%
Atrofia testicular	0	0%
Hemorragia mod.-grav.	0	0%
Fístula fetal (divertic)	1	0,1%
Reinterv. por recidiva	16	2%

infección, y casi todos curaron pronto.

Las numerosas equimosis detectadas obedecen al minucioso registro de hematomas, desde leves hasta las pequeñas subfusiones hemorrágicas de la sutura intradérmica. Los hematomas moderados, por fuera del área inguinal, son los señalados en la tabla, y no hubo hemorragia grave que necesitase de drenaje percutáneo, quirúrgico, transfusión o reoperación para la hemostasia.

La única orquiectomía realizada (de necesidad) fue en un paciente reintervenido 3 veces por vía anterior con malla y en el que coexistía una atrofia testicular con un cordón fibroso por antigua trombosis o isquemia. Seguimos sin registrar atrofias de testículo por esta vía.

Las alteraciones de la sensibilidad en la zona inferior de la herida son relativamente frecuentes y disminuyen con el tiempo, salvo en el 5%. Por otra parte, las dos neuropatías corresponden a un atrapamiento del nervio iliohipogástrico, al abarcar mucho tejido con los puntos aponeuróticos; ambos casos fueron tratados por la Unidad del Dolor;

el primero, resuelto (hace 8 años) y el segundo (3 meses), mantiene, por el momento, una discreta mejoría.

Hay una eventración de la herida aponeurótica, en una mujer de 84 años operada 1 año antes de la hernia inguinal derecha recidivada de vía anterior y que tiene, además, una cicatriz pararectal (apendicectomía), otra laparohipogástrica media (histerectomía) y un antiguo Pfanestiel (cesárea). La eventración se produjo en la zona aponeurótica de las confluencias laparotómicas al añadir la propia de Nyhus con una malla “adosada”, que, por definición, no alcanza ese nivel.

Los hidroceles aparecieron en pacientes con hernia inguinoescotal voluminosa en las que se practicó la hemostasia del saco distal abandonado, y se colocó un drenaje de Redón. En dos pacientes el volumen escrotal obligó a la reparación del hidrocele.

Las retenciones urinarias señaladas superaban las 8 horas de evolución y necesitaron un sondaje vesical único y de corta duración. La mejoría técnica en la anestesia regional ha disminuido considerablemente estas retenciones prolongadas. En dos de estos pacientes el íleo prolongado se prolongó más de 24 horas.

Hubo 3 infecciones de herida: una infección “primaria”, sin fiebre ni supuración, solo flemonización y eritema al mes de operado, que se resuelve tras tratamiento antibiótico. Las otras dos infecciones son “secundarias”: una, por fístula fecal desde el sigma (reintroducido tras resolver una hernia inguinoescrotal encarcerada y tercera recurrencia de vía anterior, en un obeso de 74 años) por perforación diverticular tardía, y la segunda, en un paciente de 77 años, con seroma que se le drena por punción y, al 22º día, le inician “lavados” de la herida a través del pequeño orificio de salida, apareciendo a las 48 horas de estas “maniobras” fiebre (38’5º); dos días después todo el subcutáneo

aparece flemonizado, drenando pus con desbridamiento y, a los diez días, sutura secundaria de la herida.

Las reintervenciones ajenas a las recidivas fueron dos hidroceles, y la tercera, en el paciente de la fístula fecal diverticular, por una colostomía que mantiene en la actualidad junto con un poro de 10 mm en la antigua cicatriz sin rechazo de la malla ni recurrencia herniaria. Las reintervenciones por recidivas se señalan al final del capítulo, aunque ya fueron publicadas. No hubo mortalidad hospitalaria por causa técnica o ajena.

## Consejos y conclusiones

### A. Consejos

Las técnicas quirúrgicas utilizadas en nuestro servicio para la reparación de las hernias de la ingle han sido limitadas desde hace algunos años, por razones operativas, solo a aquellas que utilizan malla y que no producen tensión. Un grupo de nuestros cirujanos emplea casi siempre la vía anterior, concretamente la de Usher-Lichtenstein o de Rutkow-Robbins, con alguna modificación, mientras que el otro grupo utiliza sistemáticamente la vía preperitoneal “corta” de Nyhus.

Pensamos que en un servicio se deben estandarizar 2 técnicas (y no más de 3) para extraerles el mayor rendimiento, y la vía de Nyhus debe estar entre ellas. La diversificación de técnicas (por tipos de hernia, enfermos, complejidad, bilateralidad, etc.) distrae la especialización y el rendimiento de cada una, mientras que la práctica monográfica de una sola supone el “refinamiento” técnico con resultados excelentes: principio universalmente aceptado que también compartimos. Sin embargo, en un hospital universitario conviene utilizar al menos 2 ó 3 de las opciones más cualificadas por su rendimiento y resultados, (como lo establecimos en el

nuestro), con el fin de conocer y manejar la anatomía quirúrgica de la ingle, “por delante” y “por detrás”, sin posibilidad de un vacío técnico ante uno u otro abordaje. Basados en nuestra experiencia con el abordaje de Nyhus (más de un millar de reparaciones en 13 años) nos permitimos aconsejar que:

1. La vía preperitoneal “corta” es, sin duda, una de las mejores técnicas para tratar cualquier tipo de hernia inguocrural. Si practicamos sólo la herniorrafia (como postula Nyhus para las hernias primarias), el porcentaje de recidivas se sitúa entre el 3% y el 6% (similar al nuestro), mientras que si se añade una malla (herniorrafia más hernioplastia, como hace Nyhus en las hernias recedentes y complejas) o sólo una hernioplastia (como lo hacemos, sistemáticamente nosotros para reparar cualquier tipo de hernia por compleja que sea), entonces el porcentaje de recurrencia rara vez supera el 0,5%, elimina la tensión y no precisa incisiones de relajación.

2. Nos apartamos un poco de la táctica y técnica ortodoxa de Nyhus, tras comprobar que nuestros cambios superaron a sus resultados y mejoraron, significativamente, los nuestros. Así, en una primera fase (primeras doscientas herniorrafias) hubo el 5,8% de recurrencias, porcentaje “estable” y similar al publicado por Nyhus, pese a nuestro pretendido perfeccionamiento y cuidado técnico en la herniorrafia. Ese porcentaje (“satisfactorio” para Nyhus) nos pareció sólo aceptable, mejorándolo en una segunda fase, al añadir sistemáticamente a la herniorrafia una malla de Marlex® consiguiendo la práctica desaparición de las recidivas en el primer centenar de casos tratados de esta forma, pero aún había tensión y malestar postoperatorio debido a esa “innecesaria” herniorrafia subyacente. Esta servidumbre, junto al mejor conocimiento de la técnica y del espacio preperitoneal, nos impulsaron a

la última fase en la que prescindimos, definitivamente, de la herniorrafia, colocando sólo una malla (hernioplastia) prácticamente sin fijaciones. Desde entonces el número de recidivas se mantiene en el 0,3% en las reparaciones primarias y en el 0%, para las recurrentes.

3. En cuanto a la técnica, la descripción realizada previamente es la de Nyhus. Compartimos sus ideas pero modificamos, desde nuestro punto de vista, algunas técnicas relevantes de su procedimiento, que aconsejaremos más adelante.

Nuestra experiencia con la vía preperitoneal “corta” de Nyhus es amplia y publicada a través de numerosas comunicaciones, vídeos y en sendos capítulos de libros. En conjunto, los resultados obtenidos mejoran, ostensiblemente, a los publicados por Nyhus, y son explicables, a nuestro juicio, por dos motivos:

- la “universalización” de las indicaciones, y
- la “simplificación” de la técnica: sólo la hernioplastia.

Para ello, nuestros argumentos y consejos tácticos y técnicos diferenciales con el procedimiento de Nyhus (y con las demás técnicas preperitoneales) se exponen a continuación:

#### **A. Delimitación conceptual**

El abordaje popularizado por Nyhus, descrito previamente por McEvedy en 1950, consiste en una incisión suprapúbica horizontal (estética), uni o bilateral, y “corta” (5-7 cm) que se presta a frecuente confusión con el resto de los abordajes por vía preperitoneal. Por ello la denominamos vía “corta” o “short Nyhus”, para diferenciarla de los amplios abordajes de Rives, Wantz, Rignault, Stoppa, que normalmente superan los 10-12 cm de longitud y precisan de una disección bastante más extensa y cruenta para poder alojar ampliamente una malla sobredimensionada, a

través de la “vieja” incisión media hipogástrica de Cheatle-Henry (Stoppa), de la transversa de Pfanestiel (Rignault) o la ampliada de McEvedy-Nyhus (Wantz).

### **B. Disección anatoquirúrgica de la pared inguinal posterior**

La descripción técnica de Nyhus señalada anteriormente queda, para nosotros, limitada a tres estructuras:

1. El ligamento de Cooper, al que se fija, en ocasiones, el borde inferior de la malla.
2. La cintilla iliopubiana de Thomson, sólo importante si se practica la herniorrafia: al ligamento de Cooper en la hernia crural o al arco del transverso si la hernia es inguinal pero, con el empleo sistemático de la hernioplastia, esta estructura es, técnicamente inoperante, y
3. el músculo transverso (tapizado por la fascia transversalis), sobre el que se apoya la malla sin fijación (malla “adosada”, o sólo con algún punto entre el extremo superior de la misma y los bordes aponeuróticos del músculo recto (malla “completa” tipo Nyhus).

### **C. Nuestros objetivos con la vía de Nyhus.**

Básicamente, compartimos los criterios defendidos por Nyhus pero, además, incluimos (y subrayamos) la versatilidad y la polivalencia que el propio autor, curiosamente, no termina de plasmar en sus publicaciones, frente al resto de las técnicas por vía anterior o posterior. “Si se es experto o se tiene buen entrenamiento en este tipo de abordaje, se puede practicar en todas las hernias”: principio que, sorprendentemente para nosotros, no sigue ni justifica en tal caso. Por ello aconsejamos:

- Aplicarla para curar cualquier tipo de hernia, por compleja que sea.
- No exige ninguna selección previa de pacientes ni tipos herniarios.
- La malla preperitoneal es más sencilla, rápida, sólida y segura en su implantación, con la ventaja de no necesitar fijación alguna, o

realizarla de forma muy simple (1 o 2 grapas al Cooper), o de forma limitada (sutura por el borde superior en la malla “completa” y en “cortina”).

### **D. Anestesia y antibióticos.**

La anestesia general sólo es aconsejable en determinadas circunstancias:

- Durante las primeras intervenciones (etapa de “rodaje” técnico), por la relajación muscular.
- En las hernias complicadas o con necrosis de asa.
- En pacientes que la rehúsan o está contraindicada la anestesia regional.

La anestesia regional (epidural) es la más práctica, la mejor tolerada y la recomendable en más del 95% de casos. La anestesia local es factible pero incómoda para este tipo de abordaje, salvo que se añada la sedación, para programas de corta estancia.

En cuanto a la profilaxis antimicrobiana, sólo se administra por vía venosa durante la anestesia a los pacientes con factores de riesgo de infección, entre los que se incluyen las hernias complicadas sin o con resección: 2 gr de amoxicilina-clavulánico, salvo en las formas sépticas, en las que se continúa este tratamiento, al menos durante 5 días. Colocar una malla pequeña a través de un abordaje limitado, escasamente cruento, y de poca duración como es la vía de Nyhus, no justifica, en principio, la administración sistemática de antibióticos. Sin embargo, hay una tendencia global a practicarla, más por razones médico-legales que clínicas.

### **E. Nuestras modificaciones técnicas.**

Como se observa, mantenemos cierta discordancia con los criterios de Nyhus en algunos de sus puntos tácticos y técnicos, lo que justificó nuestras modificaciones:

- a. La exposición del espacio preperitoneal se consigue mediante una “pelota” de gasas introducida en el mismo (de unos 4 cmØ), que

será rechazada junto con la grasa, en sentido craneal, con uno de los separadores “maleables”; con el otro separador se retrae medialmente al músculo recto hasta observar toda la superficie inguinal posterior con los posibles sacos herniarios (oblicuos, directo, crural y hasta el raro obturatriz (*figura 2*).

b. Las hernias bilaterales, primarias o recidivadas, gigantes o no, electivas o de urgencia, las operamos a través de dos incisiones cortas (bilaterales). Es un abordaje menos traumático, cruento y molesto, a la vez que permite utilizar mallas más pequeñas y se obvian los drenajes “obligados”, como en la técnica de Stoppa y similares, reservada, para nosotros, sólo para la hernia-eventración inguinal gigante recidivada con desaparición de la arquitectura inguinal: aproximadamente, el 0,1% de las hernias en nuestro medio.

c. ¿Por qué la mayoría de las técnicas por la vía inguinal anterior y por la vía preperitoneal “extensa” utilizan, sistemáticamente, una malla, y Nyhus sólo la emplea de forma restringida o “selectiva”? Él valora sus resultados como “satisfactorios”: 3% de recidivas en las oblicuas externas y el 6% en las directas, pero si refuerza con una malla, las recurrencias se le reducen al 0% - 1%. Pensamos que los primeros son porcentajes, para nosotros, sólo aceptables (30-60 recurrencias / mil herniorrafias) y distantes de los obtenidos por él con su misma técnica (los segundos) tan sólo añadiendo la malla (0-10 recurrencias / mil mallas) en hernias complejas o en las recidivadas.

En base a estas grandes diferencias porcentuales en las recurrencias nos preguntamos:

¿Por qué Nyhus no ha generalizado el uso de la malla? Evidentemente, defendemos el empleo sistemático de la malla (y sin herniorrafia) en la totalidad de las hernias (salvo en niños), ya que, con esta generalización (hernioplastia) nuestros resultados mejoraron significativamente ( $p < 0,0001$ ) frente a la herniorrafia simple (aún aconsejada por Nyhus), guardando una equivalencia en el porcenta-

je de recidivas con otras técnicas protésicas de la vía anterior: Usher-Lichtenstein, Gilbert, Rutkow-Robbins, Berliner, Rives.

d. Durante el abordaje aconseja la identificación sistemática del anillo inguinal interno colocando un dedo a través del anillo inguinal externo, con el fin de realizar la incisión aponeurótica inmediatamente por encima del borde superior del mismo. Nunca hemos hecho tal maniobra por creerla innecesaria, precisamente porque abrimos la aponeurosis del recto a 2 cm. como mínimo, por encima del orificio inguinal profundo. Cuanto más cerca se efectúe una sutura de dicho orificio, peor calidad del tejido y mayor riesgo de recurrencias.

e. Nyhus tiene especial cuidado en no abrir el peritoneo mientras diseca el saco herniario. Nosotros participamos de la misma idea, aunque en los casos ocurridos se puede afirmar que todo han sido ventajas pues, el contenido en asas y/o epiplón se inspecciona y devuelve fácilmente a la cavidad peritoneal, acortando a su vez el tiempo de disección hasta separarle del cordón espermático. En el saco gigante, diríamos que es imprescindible su apertura, porque facilita las maniobras de reducción visceral y para el tratamiento del saco.

f. Normalmente, no reseca el saco herniario directo sino que lo invagina o le “recorta” el peritoneo redundante. Nosotros, por el contrario, mantenemos su integridad y, una vez liberado del contenido, la malla cubrirá sobradamente todo el defecto de la pared. Durante la herniorrafia de un orificio directo también subraya el cuidado con la proximidad de la vejiga. Nosotros añadimos la precaución con el cordón espermático que, precisamente a ese nivel, durante el trayecto por la zona media del canal inguinal, puede ser lesionado durante la herniorrafia, pero improbable en la hernioplastia.

Cuando realiza la herniorrafia entre el transverso y la cintilla, si ésta es de mala ca-

lidad o la hernia directa es voluminosa, entonces aconseja fijar los puntos al ligamento de Cooper. Pensamos que éste “no es un buen consejo”, porque produce aún más la tensión en la sutura, incluso con incisiones de relajación añadidas, pues equivale a practicar un Mc Vay por vía posterior y ello explicaría su 6% de recidivas en las herniorrafias directas. Obviamente, esto es evitable si se coloca una malla, técnica muy simple, rápida y segura por esta vía.

g. En las hernias indirectas, si los sacos son cortos los extirpa, mientras que nosotros los abandonamos en el espacio preperitoneal, porque son inocuos cuando hay una malla interpuesta entre él y la pared inguinal posterior. Sin embargo, en los sacos inguinoescrotales seguimos su criterio: si no se muestran fáciles de disecar, lo mejor es seccionarlos en corona sin lesionar los elementos del cordón subyacente, cerrar el muñón proximal y abandonar el distal, previa hemostasia cuidadosa del borde de sección y añadiendo un Redón. Él no ha detectado ningún hidrocele, nosotros sí: 1%.

En los raros orificios oblicuos internos primarios, y no tan raros en las recurrentes, la malla debe ser fijada con un par de puntos (o mucho más práctico y rápido con 2-3 grapas helicoidales) al borde interno del fallo de pared con el fin de que no se arrugue la prótesis a ese nivel por el desplazamiento lateral de la vejiga a plena repleción, propiciando la recidiva.

h. En la herniorrafia simple o con malla, Nyhus realiza, sistemáticamente, una incisión de relajación y luego cierra el defecto herniario. Esta maniobra retrae (hacia abajo) al borde caudal de la incisión aponeurótica motivando cierta tensión en el cierre de la misma, tensión que se distribuye entre esta sutura y la herniorrafia subyacente. Esa área de tensión sobre la fascia transversalis y el músculo transverso (arco de Douglas) delimitada entre ambas suturas (herniorrafia y

aponeurótica) es una zona potencial para las recurrencias.

Nosotros minimizamos o eliminamos la tensión en dicha zona suturando la aponeurosis cuando ambos bordes se les puede solapar con facilidad, al estar separados menos de 2 cm. Si, por el contrario, el solapamiento es escaso porque están más separados, entonces, o suturamos el extremo superior de la malla al borde inferior de la incisión aponeurótica (malla en “cortina”), o se introduce el extremo superior de la malla por debajo del borde superior aponeurótico (malla “completa” tipo Nyhus), adaptándola y fijándola con una sutura continua de nailon monofilamento nº0 a dichos labios aponeuróticos. En caso de quedar corta la malla para alcanzar la incisión aponeurótica, se deja “adossada” sin fijación, y entre dichos bordes aponeuróticos se interpone un pequeño rectángulo de malla, suturándola a ellos (mini-prótesis preaponeurótica).

i. Con nuestras aportaciones a la vía de Nyhus, ganamos tiempo (se evita la herniorrafia) y se minimiza el riesgo de una recurrencia (malla): no es preciso identificar y referenciar la cintilla, realizar la sutura punto a punto, buscar la oblicuidad del cordón, ajustar y rehacer el anillo profundo mediante puntos externos al cordón, el cuidado de no lesionar los vasos al situar los puntos más externos, la vejiga o al cordón. Y la malla es colocada de forma fácil y muy rápida, sin las fijaciones que postula Nyhus o, todo lo más, con dos grapas helicoidales al ligamento de Cooper y, por supuesto, lejos de la pulcritud técnica que exige la colocación de cualquier prótesis por vía anterior (Usher-Lichtenstein, Gilbert, Rutkow-Robbins) o a través de ésta, en el espacio preperitoneal (Rives, Berliner). De esta forma, la duración media de la hernioplastia con nuestras modificaciones es de 26 minutos, con un intervalo entre 13 y 52 minutos. Las complejas, gigantes o urgentes, excepcionalmente superan los 100 - 120 mi-

nutos por esta vía preperitoneal “corta”, y repetimos: todas, a través de una incisión corta, disección escasa y malla pequeña.

j. La malla “adosada” y la “completa” tipo Nyhus son nuestros modelos más empleados y solucionan prácticamente el 100% de las hernias. Es más, con la segunda modalidad (malla ligeramente mayor, saturada por su borde superior a la aponeurosis, en apenas 5 minutos más de tiempo operatorio) se pueden tratar todos los tipos de hernia. Indudablemente, la utilización de una malla por la vía preperitoneal “corta” de Nyhus supone seguridad y “gran tolerancia” a los defectos del técnico, de técnica y de la calidad de los tejidos, sin pasarle “factura” fácil (recurrencia). Esto contrasta con la malla implantada por vía anterior, cualquiera que sea la técnica: exige precisión y pulcritud en su confección, colocación y ajuste, y no suele “perdonar”, incluso mínimos errores de técnica o del técnico. De ahí que, para nosotros, en el momento actual esta técnica podría ser, sin duda, la “gold standar” entre todas las técnicas abiertas que depositen la malla en el espacio preperitoneal.

#### **F. Nuestras indicaciones**

Como se ha dicho, podemos afirmar por propia experiencia que la vía preperitoneal “corta” de Nyhus es aplicable a cualquier tipo de hernia de la región inguinal, crural u obturatriz, por complicada o compleja que sea, apartándonos, obviamente, de las indicaciones generales propuestas por el autor. El manejo en urgencias es muy práctico y seguro, por cuanto resuelve los peores casos sin necesidad de practicar una ampliación de herida (herniolaparotomía) o añadir una laparotomía independiente.

Cualquier hernia reparable por vía anterior lo es igualmente, al menos, con igual eficacia por esta vía preperitoneal “corta”, con la ventaja añadida de la seguridad, rapidez y sencillez en la colocación de una simple

malla, sin recurrir incluso al progresivo aumento de la pretendida seguridad en las prótesis, a base del incremento de las dimensiones, mallas dobles, tapones con malla, malla-tapón-malla, etc. Precisamente, pero en sentido inverso, hace 3 años diseñamos un nuevo modelo (malla en “delta”) mediante el cual, una malla pequeña de 7x15 es aún doblada, fijándola con un punto por sus vértices diametralmente opuestos, quedando con una superficie más pequeña, en forma de gorro egipcio o silueta en delta, y con gran parte de la superficie en doble capa (doble densidad), que cubrirá el defecto herniario, siendo innecesaria una malla mayor, de cobertura “profiláctica” del resto de la pared inguinal posterior cuando ésta posea una sólida fascia transversalis y un consistente músculo transverso, presente en el 35%-40% de las reparaciones.

#### **G. Nuestros resultados**

En noviembre de 1986 iniciamos un protocolo prospectivo de casos consecutivos, que actualmente supera el millar de reparaciones por esta vía preperitoneal “corta”. Hasta diciembre de 1998 se practicaron 926 reparaciones en 825 pacientes operados entre 1 y 12 años. Son 781 reparaciones primarias (84%) en pacientes con una edad media de 49 años (límites: 8-93) y el 77% de hombres; y 145 reparaciones en recurrencias (16%), en enfermos con edad media de 52 años (límites: 14-84) y el 70% de hombres. En la tabla siguiente se indica la distribución topográfica de las hernias según modalidades en la presentación.

En una primera etapa se practicaron 205 herniorrafias primarias y 20 en recidivas, mientras que en una segunda etapa se realizaron 576 hernioplastias en primarias (las primeras 106 fueron herniorrafias con malla y el resto hasta la actualidad, sólo la malla), y 125 en recurrentes. Nuestro porcentaje de recidiva tras la herniorrafia es del 6,3% (13/205) y, con la hernioplastia, del 0,52% (3/576)

( $p < 0,0001$ ). La recurrencia en hernias recidivadas tras una vía inguinal anterior es de  $0/128 = 0\%$ , mientras que 16 son las recurrencias (propias) aparecidas tras la vía preperitoneal que una vez reoperadas con PTFE (4 casos), y el resto con malla de polipropileno (Marlex®), no han aparecido nuevas recidivas (0%). El total de recurrencias en el estudio es de  $16/781 = 2,0\%$ , con un seguimiento a 12 años, del 94,6% y mediana de 61 meses (11 perdidos y 6 fallecidos). No hubo mortalidad hospitalaria, y la estancia media es de  $1,1 \pm 0,6$  días en las recidivas. La morbilidad, como ya se comentó, es similar a otras técnicas, subrayando, sobre todo, el bajo porcentaje en atrofia testicular

1. Es realmente difícil encontrar diferencias manifiestas entre un abordaje anterior y la vía preperitoneal “corta” de Nyhus, que justifiquen el empleo de una u otra vía en la reparación de una hernia primaria. Ello obedece, insistimos, más a razones de escuela que a motivos técnicos. Sin duda, es la vía idónea para la reparación de cualquier tipo de hernia recidivada, pero subrayamos que, con esta técnica se tratan “todas” las hernias y pacientes sin selección previa, como hemos demostrado durante 13 años con más de un millar de reparaciones.

2. Identifica y trata mejor las estructuras músculoaponeuróticas, la fascia transversalis, el orificio inguinal profundo y otros sa-

	Primarias		Recidivas	
	Electivas	Urgencias	Electivas	Urgencias
<b>Inguinales</b>	549 (96.1%)	157(74.7%)	113(96.5%)	17(60.7%)
<b>Crurales</b>	21(3.6%)	51(24.2%)	4 (3.4%)	11(39.3%)
<b>Obturatrices</b>	1(0.1%)	2 (0.9%)	0 ( 0%)	0 ( 0%)
	571 (73.1%)	210 (26.8%)	117 (80.6%)	28 (19.4%)
<b>Total</b> (926 reparaciones)		781 ( 84.3 %)		145 ( 15.7 %)

(0%) e infección de herida (primaria 1 - 0,1% y secundaria 2 - 0,21%, total  $3/926 = 0,3\%$ ).

### B. Conclusiones

El abordaje preperitoneal “corto” o “vía de Nyhus” posee características peculiares en la disección, la reconstrucción y el comportamiento que lo diferencian, como hemos señalado, del resto de las técnicas, tanto por la vía inguinal anterior como por la propia vía preperitoneal. Del análisis de la literatura y de nuestra experiencia concluimos que:

cos herniarios, lipomas o divertículos vesicales, que posibiliten una lesión inadvertida o una recidiva insospechada.

3. Permite una amplia y profunda disección del saco herniario hasta su cuello en la misma superficie peritoneal, abandonándolo muchas veces en el espacio preperitoneal, sin que ello posibilite la recidiva. Maniobras “fundamentales” antirrecidiva por la vía anterior, como el “punto” de Barker, la “bufanda” con el cremáster, la resección profunda del saco, el cierre del orificio inguinal pro-

fundo, el punto pubis-malla, etc., son inoperantes si se hace una hernioplastia preperitoneal por la vía de Nyhus.

4. En las hernias estranguladas, la identificación, control y manipulación del anillo de estrangulación y del asa “desde dentro”, es más seguro. El intestino se puede reseca cómodamente abriendo el cuello del saco peritoneal más de 15 cm, sin recurrir a nuevas ampliaciones de la herida, a la herniolarotomía o a una laparotomía independiente. En los casos contaminados (gangrena, perforación, absceso) permite aislar y lavar la zona séptica de la región inguinopélvica, con mayor facilidad y eficacia que por vía anterior, siempre que no exista una peritonitis difusa, una sepsis escrotal o una celulitis o fascitis necrotizante, complicaciones que necesitan “obligatoriamente” un tratamiento técnico asociado distinto, específico y precoz.

5. A través de 2 incisiones cortas e independientes, y aplicando los principios técnicos descritos, se repara con facilidad la hernia bilateral primaria o recidivada, sea compleja o complicada (urgencia), sin grandes incisiones ni despegamientos cruentos y con 2 mallas pequeñas.

6. En nuestra experiencia, la hernioplastia sólo, con malla de Marlex®, asegura la reparación y mejora los resultados frente a los obtenidos con la herniorrafia simple, con diferencias estadísticamente muy significativas:  $p < 0.0001$ .

7. La reparación por esta vía produce una morbilidad tal vez más baja que por vía anterior, sobre todo en cuanto a la atrofia testicular y a la neuropatía se refiere. La infección de herida suele estar mayoritariamente relacionada con el cirujano más que con la técnica reparadora utilizada. De todas formas, en la vía de Nyhus, la malla queda normalmente más alejada de una infección de herida que en las reparaciones por la vía anterior.

8. La ventaja técnica reconocida e indiscutible de la vía preperitoneal de Nyhus fren-

te a la vía anterior es, como se ha dicho, en el tratamiento de las hernias inguinales o crurales recidivadas, por abordarlas a través de un terreno anatómico indemne que contrasta con la mayor dificultad (y ocasional peligrosa complejidad) del abordaje por la misma vía anterior. Incluso, en la recidiva de un abordaje preperitoneal previo, la disección suele ser sencilla, como comprobamos en nuestras reintervenciones: algunas adherencias más o menos laxas, el espacio preperitoneal es disecado con poca dificultad después de tres recidivas en el mismo paciente, la disección del cordón espermático es menos cruenta y peligrosa, la exposición del orificio de la recidiva o del orificio inguinal profundo es más cómoda, y la disección del propio saco herniario es más fácil y completa, en cualquier tipo de hernia.

9. Por último, la ventaja global de esta técnica es, indudablemente, su gran versatilidad y polivalencia en el tratamiento de “todas” las hernias de la región inguinocrural, sin distinción de tipos ni selección de pacientes o factores de riesgo. La “universalización” de las indicaciones, en contra de lo postulado por Nyhus, hacen de esta vía preperitoneal corta con nuestras modificaciones, una de las opciones más interesantes y aconsejables, si no imprescindibles, a emplear en cualquier servicio quirúrgico y aún más en los hospitales universitarios.

Es una técnica que cumple con los dos grandes criterios actuales establecidos por Rutkow en 1981 para la cirugía de la hernia en la era del próximo milenio: “ausencia de tensión” y “una técnica para todas las hernias”. Nos permitimos completar la frase de ese autor aplicándola a la vía preperitoneal “corta” de Nyhus: “en todas las circunstancias anatomoclínicas”, porque ésta es la principal característica diferencial con relación al resto de técnicas por cualquiera de las vías, que hemos defendido desde 1986-87, salvo en la excepción ya comentada: “catástrofe” inguinal por multirrecidivas.

En definitiva, creemos que, hasta el momento actual, puede ser la técnica “*gold standard*” entre todos los abordajes abiertos preperitoneales y es, seguramente, una de las 3 mejores opciones actuales de prestigio que puede ofertar un servicio de cirugía junto a la reparación anatómica de Shouldice y a las reparaciones protésicas tipo Usher-Lichtenstein, Gilbert o Rutkow-Robbins, por ejemplo. La vía laparoscópica despierta gran interés y los resultados son prometedores, pero aún está limitada por factores relacionados con el cirujano y su aprendizaje, con

la técnica y con la selección del tipo de hernia y de paciente.

En los próximos años la experiencia acumulada y los resultados “sedimentados” de cada técnica permitirán la elección de las mejores opciones para tratar las hernias de la ingle. Entre tanto, pensamos que la hernioplastia por la vía preperitoneal “corta” de Nyhus constituye en nuestro medio un recurso eficaz y eficiente que, junto al par de técnicas manejadas por vía anterior (con malla y sin tensión), son una oferta adecuada para la formación en la cirugía de la hernia de nuestros postgraduados.

*El que emprenda esta hermosa carrera [...] debe ser de vista, oído, tacto, olfato perspicaz; ambidiestro, ágil en sus operaciones manuales, de un genio inventivo, pronto en raciocinar con acierto, buen lógico, de un talento cultivado y de una incansable aplicación; de suerte, que únicamente deberían ser cirujanos los hombres más perfectos e instruidos.*

Antonio de Gimbernat  
1742-1790

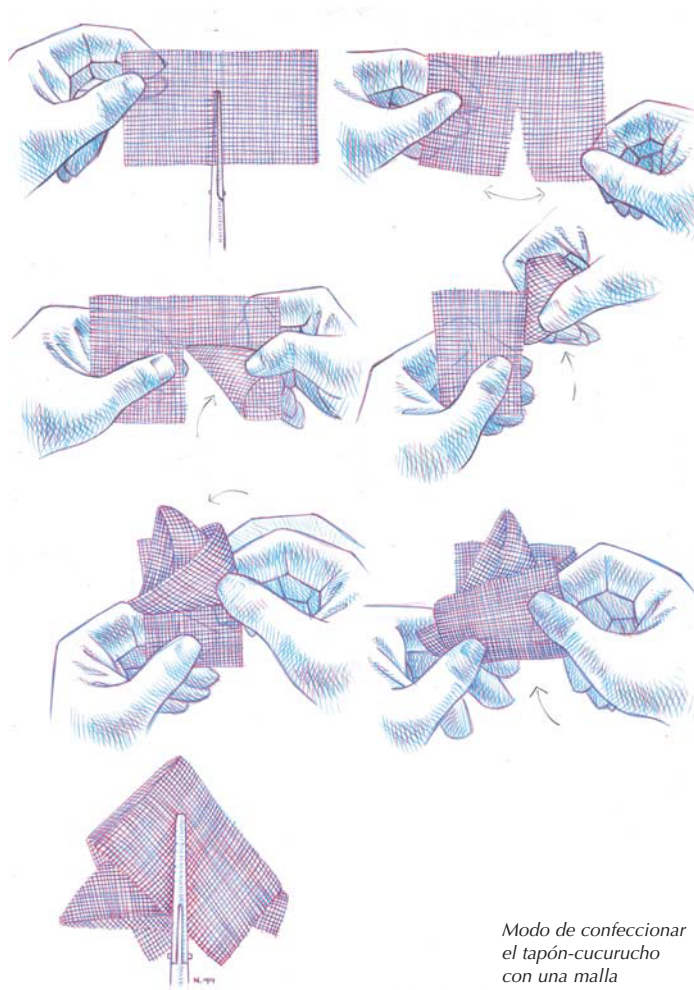
## Capítulo 16

### La reparación sin suturas. Técnica de Gilbert

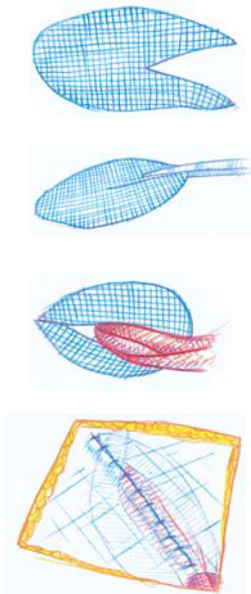
Fernando Carbonell Tatay

#### Biografía

El Dr. Arthur Gilbert, nacido en 1932, dirige y trabaja en la actualidad en el Centro de Hernia (Hernia Institute) en Miami. Es Profesor Asociado de la Universidad en la misma ciudad americana; ha publicado importantes trabajos sobre las reparaciones herniarias y ha promovido una sencilla clasificación para las hernias, que ya hemos descrito en el capítulo correspondiente. Conocedor de los trabajos de Lichtenstein, nacido en 1920, y después de emplear tapones cilíndricos enrollados, al final de 1989-1991, da un paso adelante en sus investigaciones y es el primero en concebir la idea de colocar por vía anterior, a través del orificio inguinal interno, en posición preperitoneal, un tapón para evitar la salida de la hernia indirecta hacia el canal inguinal y escroto. Ese tapón lo concibió como un "paraguas", en forma de sombrilla (*umbrella plug*), un "cono-cucurucho", razonando que "la configuración de sombrilla desplegada se adhiere a sí misma al lado profundo de la pared abdominal, en una circunferencia mayor de la de un tapón enrollado, como hace Lichtenstein".



Modo de confeccionar el tapón-cucurucho con una malla de polipropileno de 6x11 cm



*Preparación de la segunda malla, que Gilbert utilizaba en su primera versión de la "reparación sin suturas". La colocaba en la pared posterior del canal inguinal apoyada por debajo en el pubis, y por encima rodeando al cordón y sobre el orificio inguinal profundo. Cierre de la aponeurosis del oblicuo que contiene en su sitio a la prótesis, sin suturarla, con lo que se finaliza la reparación. El cucurucho se ha dejado introducido, una vez reducido el saco, a través del orificio inguinal interno en el espacio preperitoneal.*



*Hay que disecar muy bien el saco indirecto, llegando al cuello y sus laterales (los hombros, si lo comparamos con una cabeza con cuello asomando desde el anillo interno).*

## Principios de la reparación sin suturas

Gilbert, como veremos al describir la última versión de su técnica, la "reparación sin suturas", se basa en unos principios de anatomía funcional de la región inguinal que podemos resumir :

1. El anillo inguinal interno es la vía de paso natural hacia el espacio retromuscular preperitoneal.
2. La malla protésica se constituye, una vez emplazada, en una eficaz barrera para este orificio.
3. La presión intraabdominal (principio de Pascal) es suficiente para asegurar (en los tipos I y II) con eficacia absoluta la continencia de la hernia, haciendo innecesaria la utilización de suturas. La fuerza dinámica creada por la hernia, se utiliza para su reparación.

La pared posterior, a la que tanta importancia se ha dado en la génesis de las hernias, funciona como un flexible trampolín que está en movimiento constante en respuesta a los cambios de presión intraabdominal. Destruir o inhibir este efecto trampolín mediante una reparación parcial de la pared posterior con suturas, hasta el anillo interno, crea áreas de resistencia desigual que facilitan la reproducción; una debilidad progresiva e incluso una ruptura de los tejidos adyacentes a las zonas en que se han fijado (puntos de sutura) a esta capa previamente flexible, suele acompañarse de nuevos fallos.

Hay que tener en cuenta tanto el refuerzo de la pared posterior, efecto que conseguimos con la malla, como el preservar el mecanismo de cierre del eje inferior del anillo interno y la acción de ayuda a este cierre, de taponamiento activo del arco aponeurótico trasverso. Estos dos efectos funcionales se observan con facilidad cuando el

paciente tensa sus músculos abdominales, levanta la cabeza o hace una maniobra de Vasalva. Se mantiene, con este procedimiento, toda la anatomía funcional de la región.

De esta manera, la reparación de la hernia inguinal por vía laparoscópica, con la técnica preperitoneal, utiliza los mismos principios y persigue los mismos objetivos, pero necesita anestesia general, es más cara y más compleja.

## Objetivos

¿Qué objetivos podemos marcarnos para elegir una ideal técnica protésica para la hernia?

Deben ser los siguientes:

1. Conseguir una destrucción tisular mínima.
2. Colocar la malla en el espacio pre-peritoneal (lo más profunda posible y cubierta por el plano aponeurótico).
3. Reparación sin tensiones y con conservación de la anatomía funcional.
4. Que se trate de una técnica fácil y reproducible de inmediato por todos los cirujanos.
5. Posible bajo anestesia local.

Todos estos objetivos los cumple plenamente la técnica de Gilbert.

## Descripción de la técnica. Última versión

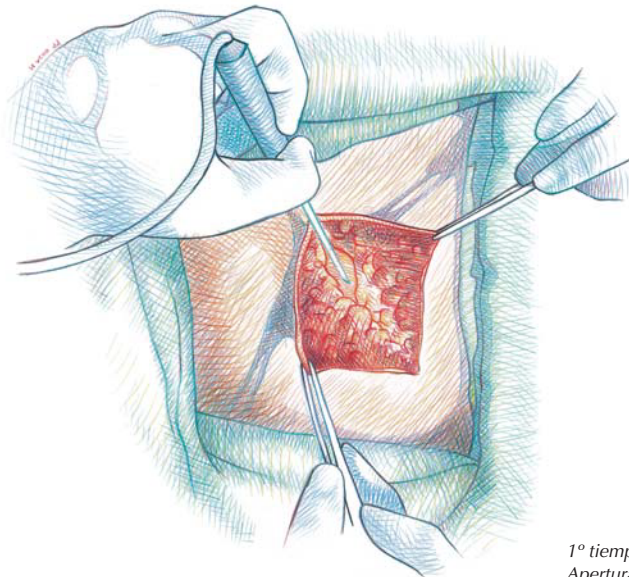
Hay que tener en cuenta que Gilbert describe, en un primer tiempo, su "reparación sin suturas" utilizando dos mallas, un "plug" o paraguas que introduce plegado a través

del orificio inguinal interno, colocando por encima otra malla de polipropileno, elíptica, con un corte en uno de sus extremos por donde va a pasar el cordón, sin fijarla, alojada en el canal inguinal y cerrando por encima la aponeurosis del oblicuo mayor con una fina sutura reabsorbible. Esta técnica ha sido modificada por Rutkow y Robbins, quienes fijan el tapón-paraguas a los bordes del orificio inguinal interno, con puntos sueltos de material reabsorbible, colocando la segunda malla por encima del pubis y a ambos lados del canal; una abertura en su extremo proximal permite crear una corbata alrededor del cordón en el orificio inguinal interno, al suturarla a ella misma con 1-2 puntos.

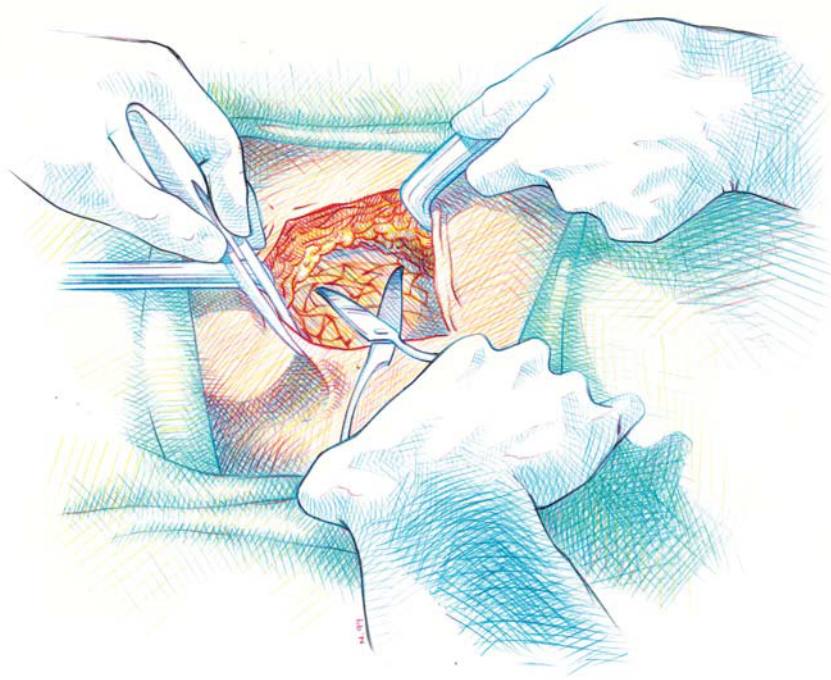
El procedimiento de Gilbert, que les vamos a describir, sólo es válido para la reparación de las hernias tipos I, II y III, todas ellas indirectas. Fue la conclusión lógica a la que llega Gilbert, tras varios años de experiencia con su primera "versión doble". Colocando el tapón y una segunda malla, observó que lo fundamental en la reparación indirecta era el tapón preperitoneal (así lo creen también Rutkow y Robbins) y que una segunda malla no tenía sentido en pacientes jóvenes con un buen piso inguinal. Obtiene sólo con este gesto la continencia, y respetando, como hemos comentado, la anatomía, produce un mínimo daño tisular en la disección.

Sus conclusiones son excelentes tanto desde el punto de vista de los resultados de la reparación a largo plazo, como del confort del paciente y la pronta integración en el trabajo habitual, así como por la disminución del número de incidencias inmediatas como seromas, hematomas, etc.

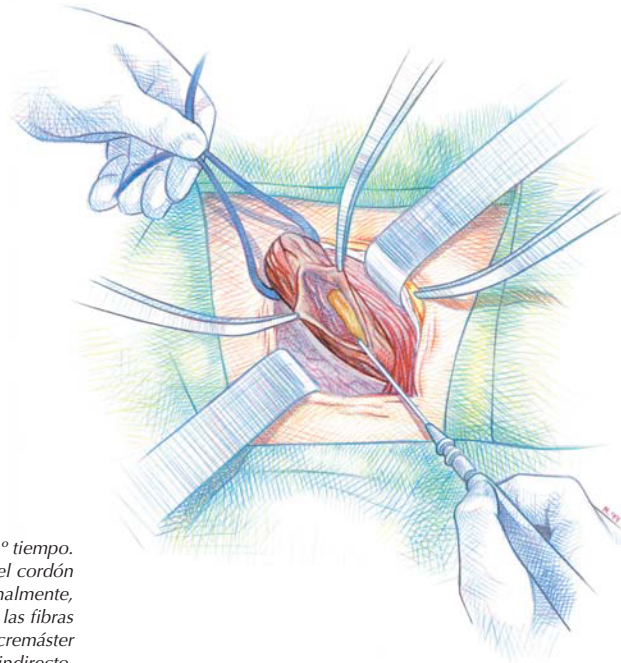
La técnica, en su segunda versión, es decir, sólo utilizando el tapón en forma de paraguas introducido en el espacio preperitoneal tras la reintroducción del saco, fue presentada por nosotros, por primera vez en España, a través de una comunicación en vídeo en el IV Congreso Nacional de Video-Ciru-



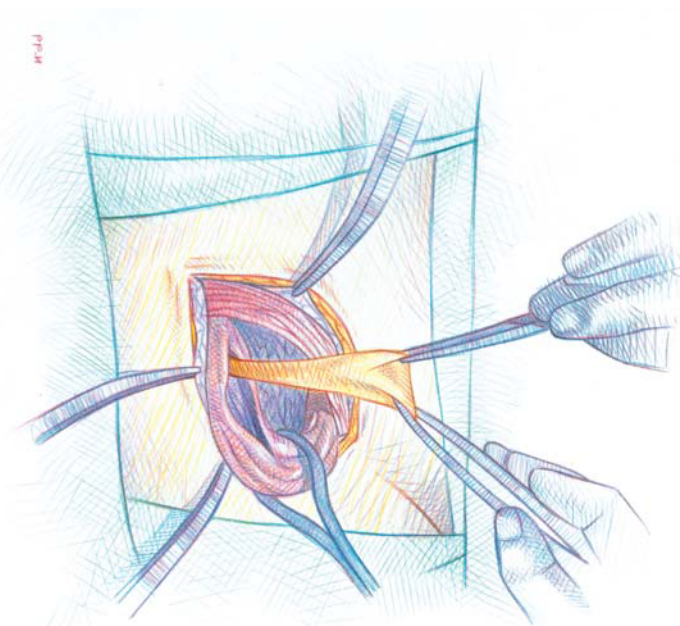
1º tiempo.  
Apertura de la piel y del tejido celular subcutáneo, seccionando la fascia de scarpa y ligando los vasos pudendos y epigástricos superficiales.



2º tiempo.  
Dissección del plano aponeurótico del oblicuo mayor; localización del orificio inguinal externo y sección medial de la aponeurosis, hasta el mismo.



3º tiempo.  
Apertura del cordón  
longitudinalmente,  
a través de las fibras  
del músculo cremáster  
para localizar el saco indirecto.



4º tiempo.  
Disección completa del saco,  
separándolo de los lipomas  
y de las estructuras que le acompa-  
ñan.  
No se liga, ni se extirpa.

gía en 1995 y posteriormente con resultados en el XXI Congreso Nacional de Cirugía, celebrado en Madrid en noviembre de 1996. La película se ha publicado en la Vídeo-revista de Cirugía. Un estudio multicéntrico a nivel nacional en el que han participado 12 Hospitales y recogido 1000 hernias corrobora los resultados publicados por el Dr. Gilbert.

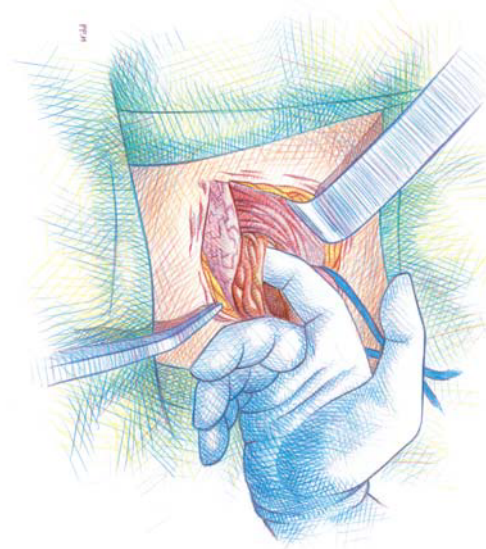
Se puede practicar bajo anestesia local en pacientes delgados, pero aconseja la anestesia epidural, si existe cierto grado de obesidad. Se aplica profilaxis antibiótica siempre y antitrombótica, si procede.

La incisión es la clásica, paralela al pliegue inguinal, aunque mucho más pequeña, no sobrepasando los 10 centímetros. Se secciona y disecciona la fascia de Scarpa y se ligan siempre los vasos que la cruzan, rama de los epigástricos y pudendos superficiales, con ligaduras muy finas de dos y tres ceros de vy-cril®. Utilizaremos separadores grandes de los llamados de Roux, identificaremos el anillo inguinal superficial con el dedo y, haciendo toser al enfermo, seccionaremos mínimamente la aponeurosis del oblicuo mayor, en su parte más medial hasta el orificio inguinal externo, respetando el nervio abdominogenital. Otra vez haremos que el paciente provoque una hiperpresión abdominal que hará resaltar hacia fuera el saco y su contenido. Abriremos el músculo cremáster mínimamente y en su porción superior, en el sitio más prominente que señala el ariete de la cabeza del saco, lo disecaremos minuciosamente produciendo una hemostasia cuidadosa y resecaremos cualquier tejido graso lipomatoso que lo acompañe. Es muy importante llegar lo más lejos posible en la disección del cuello del saco, hasta llegar a sus hombros, si lo comparamos, como hace Gilbert, a una cabeza con cuello y hombros que emerge a través del orificio inguinal interno desde la cavidad abdominal. Lo separaremos bien de los elementos del cordón: vasos y deferente.

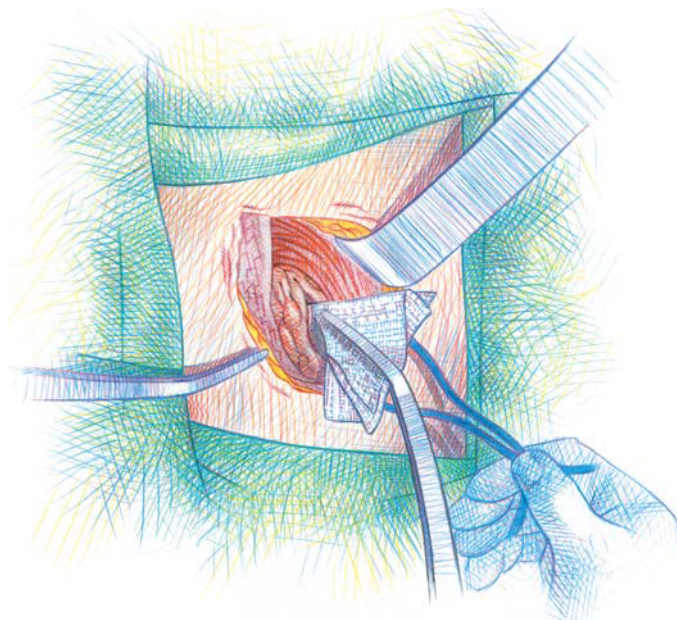
Una vez bien expuesto, con el dedo exploraremos el suelo del canal inguinal, haciendo toser de nuevo al paciente para cercionarnos de que no existe un fallo de la pared posterior o que la hernia tiene un componente directo, es decir, que se trate de una mixta. (La experiencia del cirujano es fundamental en este caso. Pacientes jóvenes tendrán un buen suelo posterior y en los muy ancianos probablemente habrá que reforzarlo con otra malla por encima).

Una vez explorada la zona, con el saco suelto (nunca se reseca), reintroduciremos el mismo a través del orificio inguinal interno hacia la cavidad abdominal, palpando con el dedo hacia arriba la fascia transversalis y hacia abajo y afuera los vasos femorales. Previamente hemos preparado una malla de polipropileno de 6 x 11 cm que ya existe con estas medidas en el mercado, que seccionaremos por la mitad de su lado más largo y hasta el medio de su superficie aproximadamente. La plegaremos sobre sí misma como indican las figuras, confeccionando el tapón en forma de paraguas, que apresaremos con una pinza recta sin dientes con el vértice del cono en el extremo de la misma.

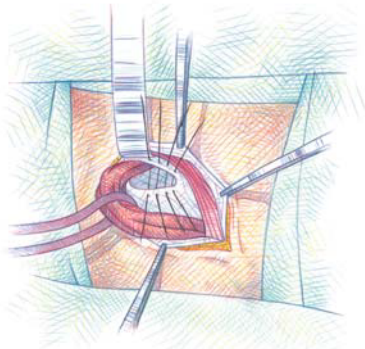
Introduciremos el dedo índice a través del orificio inguinal interno, profundamente, valorando el tamaño y empujando al saco hacia dentro; con este reducido, colocaremos el paraguas, según indican las figuras 5 y 6, también profundamente, alojándolo en el plano preperitoneal y soltando la pinza; de nuevo haremos toser fuertemente al paciente para que “se acomode al nuevo espacio” la malla, a la que también podemos ayudar a desplegarse con nuestro dedo. Se comprueba con maniobras de hiperpresión abdominal la continencia de la reparación y, sin más gestos, se cierra con una sutura continua, muy fina de tres ceros de Vycril®, la aponeurosis del oblicuo mayor, unos puntos sueltos, que aproximan la fascia de Scarpa y por último la piel.



*5° tiempo.  
Calibramos, una vez reducido y reintroducido el saco en la cavidad, el orificio inguinal interno (tipo I, II y III).*



*6° tiempo.  
Con el tapón-cucurucho ya fabricado, como indicamos en el primer dibujo, procedemos a la introducción del mismo, a través del anillo profundo en el espacio preperitoneal. (Una vez colocado introduciremos el dedo hasta tocar los vasos femorales y extender la prótesis haciendo toser al paciente). La intervención acaba con el cierre con una sutura continua de vycryl® 00 de la aponeurosis del oblicuo.*



*En las hernias indirectas, tipo III (en las que falla el mecanismo de contención del anillo inguinal profundo, que comprobamos cuando hacemos toser al paciente y sale el cucurucho de polipropileno hacia fuera) Hay que dar 3-4 puntos sueltos de vycryl® 00 para cerrar el orificio.*

Las hernias del tipo III se solucionan del mismo modo, pero al no ser continente el orificio inguinal interno, hay que protegerlo, cerrándolo con 1-2 puntos de Vycril® o polipropileno como Marcy, medialmente.

Gilbert analiza su serie en los dos últimos años de esta última versión de la reparación sin suturas y opera con el método 787 hernias indirectas, 40 del tipo I, 550 del tipo II y 197 del tipo III, observando disminución del número de incidencias, sobre todo en cuanto a la formación de seromas. Nunca tuvo que retirar una malla por rechazo e infección y da unas cifras de recidiva global en más de 1.500 hernias de 5 recidivas; 3 lo fueron mixtas, una directa y otra indirecta.

## Conclusiones y consejos

1. Usar anestesia local o raqui en pacientes más obesos.
2. Utilizar esta técnica solo para las hernias indirectas tipos I, II y III.
3. Utilizar una malla de polipropileno de 6x11 cm.
4. Cerrar siempre el orificio inguinal interno con 1-2 puntos como Marcy, en las del tipo III, después de introducir el paraguas.

*“La verdadera señal de la amistad  
es acudir al amigo en los dolores,  
tesoro de que nadie quiere ser partícipe  
si no tiene parte en él”.*

Quevedo

## Capítulo 17

### Hernioplastia con taponamiento de redecilla Técnica de Rutkow

**Fernando Carbonell Tatay**  
**Manuel de Juan Burgueño**

#### Biografía

Ira M. Rutkow (nacido en 1948) y Alan W. Robbins (nacido en 1938) han trabajado juntos en el Hernia Center de Freehold en New Jersey, desde 1984. Han desarrollado una técnica protésica que utilizan para el tratamiento de todas las hernias inguinales independientemente del tipo al que pertenecen. Comenzaron en esa fecha practicando en su centro la reparación para la hernia con la técnica del ligamento de Cooper (Mc Vay) y posteriormente, ilusionados por los trabajos de Lichtenstein y Gilbert, en 1989, hace once años, practicaron la primera reparación con material protésico y sin tensión. En un principio, utilizaron la técnica del “taponamiento con redecilla” solo en los tipos I y II de la clasificación de Gilbert; más tarde, animados por los resultados y tras un razonamiento del mecanismo de producción y de contención de su “tapón”, que recogía o unía los principios y experiencias de Lichtenstein y Gilbert (de hecho, la “reparación sin suturas” de Gilbert en su primera versión es muy parecida a la técnica que vamos a describir), repararon hernias tipo III, fijando el tapón “en sombrilla” con unos puntos y ampliaron la indicación a las hernias directas tipos IV y V.

Rutkow y Robbins ampliaron la clasificación de Gilbert con dos tipos más: el VI que define las hernias mixtas (en pantalón) y el tipo VII, que abarca todas las hernias crurales, como ya vimos en el capítulo de clasificación.

Su experiencia actual está basada en más de 3.000 reparaciones. Con esta técnica con buenos resultados, han publicado numerosos trabajos al respecto en importantes revistas, como *Surgery*, colaborado en tratados sobre el tema, como el Nyhus, Bendavid, Cameron, etc. El Dr. Rutkow tiene un verdadero interés por la hernia; dirigió en 1993 y 1998 dos números monográficos de las Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica, escribiendo además de su técnica personal y su nueva clasificación, dos importantes e interesantes artículos sobre la historia selectiva de la herniorrafia. Tiene una preciosa colección de libros antiguos sobre el tema, con los primeros grabados anatómicos en color. Ha revisado en profundidad el tema desde sus orígenes, y actualmente es un cirujano muy respetado por sus opiniones en los foros científicos.

El centro de hernias en el que ejercen tiene una página web y, a través de Internet, tanto los pacientes que quieran información sobre la hernia como los cirujanos, pueden consultar incluso la técnica detallada.

## Principios fundamentales en los que se basa la técnica

Recoge los principios de Francis Usher (1908-1980), cirujano de Texas que empleó mallas de polipropileno en la reparación de hernias inguinales e incisionales en 1959. Ya Maloney había utilizado las de nailon en 1948, y publicado sus trabajos en *Lancet*, dando, en la segunda comunicación a la misma revista en 1958, un índice de recidiva a los cinco años menor de un 1%. Casi al mismo tiempo, aunque publicados sus trabajos unos años después, Lubin, Giraud, Vittori y Foucher en 1951, cirujanos franceses, utilizaron placas de nailon (*crinoplaques*) en la reparación de hernias inguinales. Así mismo, el francés Zagdoun, en 1959 publica una referencia sobre el tratamiento de las hernias con placas o mallas de nylon (una fotografía de las mismas, muy parecida a las actuales de polipropileno ya prefabricadas, está recogida en el capítulo de historia de la herniorrafia). Anteriormente, Aquaviva, también francés, en 1948, coincidiendo con Maloney, ya había publicado la cura de eventraciones con mallas de nylon, aunque se abandonaron por las reacciones tisulares no siempre buenas que tenían. Adler y Firme comprobaron que el nylon tendía a perder su potencia y se deterioraba cuando se implantaba en tejidos, perdiendo el 80% de su resistencia por la hidrólisis y desnaturalización química in vivo.

Todos estos autores reforzaban la pared posterior sin tener en cuenta criterios de reparación preperitoneal .

Posteriormente, con la mejora de los materiales protésicos, con una mejor adaptación a los tejidos y menor reacción local, Lichtenstein, nacido en 1920, en 1968 comenzó a utilizar un tapón de malla de polipropileno de 2x20 cm enrollado en forma de cigarrillo, que fijaba con unos puntos de sutura a los bordes del defecto una vez insertado, des-

pués de reintroducir el saco previamente en la cavidad, para el tratamiento de las hernias crurales, y también lo utiliza en las reproducidas. Publica excelentes resultados en 1974; unos años más tarde, en 1984 da a conocer el término *herniorrafia sin tensión*, pasando a tratar también las hernias primarias con una malla única y plana sobre la pared posterior o piso inguinal suturada a su alrededor y rodeando al cordón en su salida como una corbata (ver capítulo de su técnica). Este autor tuvo una gran influencia en el desarrollo de la técnica que vamos a describir y, posteriormente, también influyó mucho en la reflexión de los autores Arthur Gilbert, nacido en 1932, quien mejoró el dispositivo del diseño del tapón-cigarrillo para tratar hernias primarias, siendo el primero en colocarlo en el espacio preperitoneal por la vía anterior. Introduciendo un nuevo concepto, hace una malla en cucurucho, en paraguas, con forma de cono (ver capítulo de su técnica), pensando y aduciendo que, de esta manera, introducida en el orificio herniario por su vértice, al desplegarse después, se adhiere mejor al lado profundo preperitoneal de la pared abdominal, paso obligado de la hernia indirecta. No la sutura ni fija en las hernias pequeñas tipos I y II indirectas, ya que se mantiene en su lugar por el mecanismo de contención normal del orificio inguinal profundo. No reseca el saco y coloca, en su primera versión de la técnica, como ya se ha dicho, una segunda malla apoyada en el piso inguinal; al mismo tiempo, desde la espina del pubis hasta el nivel superior del anillo inguinal interno, hace una apertura para permitir pasar el cordón. Tampoco la suturaba y la contenía en el sitio al suturar con una continua la aponeurosis del oblicuo mayor. La llamó *reparación sin suturas*, publicando excelentes resultados con reproducciones por debajo del 1% y, como comprobará el lector, es muy parecida a la técnica que les estamos refiriendo y se sostiene en principios

de anatomía dinámica prácticamente iguales. Es una reparación preperitoneal por una vía anterior.

Todos estos conceptos parten de los siguientes postulados:

- a. Reparación sin tensión.
- b. Respeto a la anatomía sin plastias.
- c. Colocación de la malla en el espacio preperitoneal.
- d. Conocimiento de la anatomía dinámica de la región inguinal.
- e. El canal inguinal es el paso a través del orificio inguinal profundo de las hernias indirectas. "Tapando" dicho orificio se soluciona el problema.
- f. Mecanismo normal obturador de contención del anillo interno (en los tipos I y II de la clasificación de Gilbert).
- g. Fallo del mecanismo normal obturador del anillo interno en las hernias tipo III; incapaz de contener el saco y la prótesis en paraguas, es incompetente. Hay además desplazamiento de los vasos epigástricos hacia el espacio medial, directo, por lo que habrá que fijar la malla al orificio y colocar otra por encima, plana para reforzar la pared posterior o piso inguinal.
- h. Hernias IV y V con destrucción del piso inguinal y necesidad de refuerzo protésico del mismo
- i. Proteger el piso del canal inguinal, colocando una segunda pieza de malla de polipropileno, sin suturarla ni fijarla a los músculos y aponeurosis, como hace Lichtenstein y Gilbert, en la superficie anterior de la pared posterior del conducto inguinal, desde el tubérculo púbico hasta arriba del anillo; una abertura en la parte superior de la malla, a ese nivel, permite pasar a el cordón con los elementos; se sutura por encima de este dicha abertura alrededor del mismo, confeccionando un pseudoanillo interno. Este parche de recubrimiento se entiende como un refuerzo del espacio directo en una reparación indirecta y de la zona del anillo interno en una directa.
- j. Los mismos principios presentes en las her-

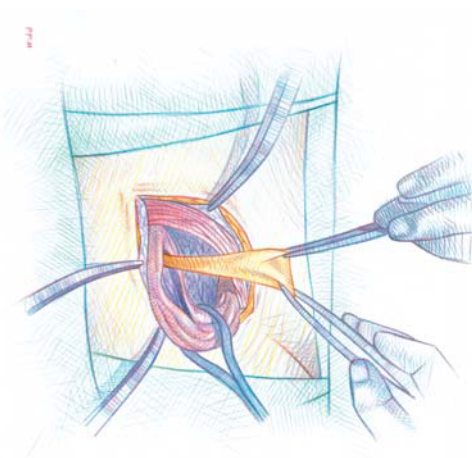
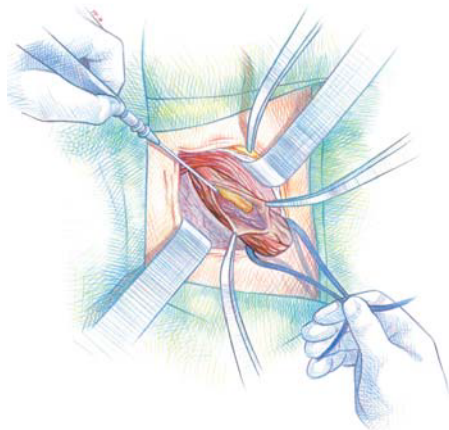
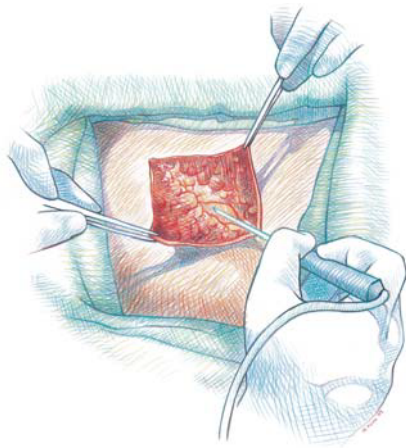
nias recurrentes y cruales: defecto de pared con bordes o pilares fuertes, colocación del tapón-sombrilla-cono-cucurucho, suficiente para retener el saco intracavitario, y sutura de la base del cono-malla a los bordes fuertes del orificio herniario para fijarlo.

### **Objetivos que persigue la técnica**

1. Menor índice de recidivas.
2. Destrucción tisular mínima.
3. Posible bajo anestesia local.
4. Disminución de las complicaciones de las plastias clásicas.
5. Mayor comodidad del enfermo en el postoperatorio.
6. Rápida incorporación al trabajo habitual del paciente.
7. Mínima hospitalización y posibilidad de cirugía de día ambulatoria.
8. Facilidad técnica en su realización y reproducción inmediata por otros cirujanos sin corrupciones.
9. Reparación única para cualquier tipo de hernia.
10. Sencillez en la confección del tapón protésico: la configuración en forma de sombrilla de la malla se manipula con facilidad y forma una oclusión total del defecto.
11. Colocar la malla en posición preperitoneal. Se trata de un procedimiento preperitoneal a través de una pequeña incisión anterior.

### **Anestesia. Técnica quirúrgica**

Los autores utilizan anestesia epidural, aduciendo menor número de incidencia de retención urinaria que en la raquí y mayor comodidad que con la anestesia local. No obstante, es una reparación subsidiaria de practicarse bajo anestesia local y deberá ser la costumbre y experiencia del cirujano, la



Primeros tiempos quirúrgicos: Plano celular subcutáneo, apertura de la aponeurosis, localización y aislamiento del saco indirecto tras la apertura del cordón.

que decidirá el protocolo a seguir, pues no existe prácticamente influencia en los resultados a corto y largo plazo de la técnica quirúrgica. Estos tres tipos de anestesia permiten la colaboración del paciente durante la intervención, y se le puede pedir que haga una maniobra de hiperpresión abdominal (tosar, etc.), que nos permitirá una mejor valoración del tipo de hernia y contención del mecanismo del anillo interno, y conocer la existencia de otras hernias con componente directo o mixto. La anestesia general es muy válida y muchas veces preferida por los pacientes, y no hay tampoco inconvenientes para aplicarla si así se decide.

Previa preparación de la piel, se practica una incisión de 4-6 cm sobre el tercio inferior de la línea imaginaria que une el pubis con la espina iliaca anterosuperior, paralela al pliegue inguinal.

Se diseña el tejido celular subcutáneo y se cauterizan o ligan con hilos reabsorbibles de 000 ceros (poligactina, Vicryl®), pequeños vasos ramas de los pudendos o epigástricos superficiales.

Continuamos seccionando la fascia de Scarpa con tijera o bisturí eléctrico, llegando a la aponeurosis del oblicuo mayor y, abriéndola muy central en el nivel medio del arco superior del anillo inguinal externo, seccionamos el mismo. Hay que tener cuidado de preservar el nervio abdominogenital menor, que aparecerá por debajo de la misma cruzando el músculo. Utilizaremos separadores de rama ancha (*de Roux*) para poder traccionar mejor, ya que la incisión de la piel es pequeña; también puede utilizarse un separador ortostático de los utilizados en cirugía vascular.

Separaremos de forma roma (es útil la disección suave con la tijera o con el dedo). La aponeurosis que hemos abierto hemostasiando pequeños puntos sangrantes, si los hubiere con el bisturí eléctrico.

El cordón aparece liberado del anillo externo, pero tendremos que disecarlo por sus

caras laterales e inferior, separándolo de las estructuras y teniendo mucho cuidado de no lesionar los vasos epigástricos que están situados por debajo de el mismo y muy cerca del anillo interno, corriendo por encima de la fascia transversalis en el piso del canal inguinal y que son perpendiculares a la dirección del cordón. Una vez disecado (es muy útil de una forma roma pasar el dedo índice por debajo del mismo, de manera que la cara anterior de nuestro dedo esté tocando el cordón, y la posterior, el piso del canal inguinal). Podemos ya diagnosticar una hernia directa (tipos IV y V), si la hubiere. Podremos pedir colaboración al paciente ordenándole que tosa.

### Hernias indirectas (Tipos I, II y III)

Una vez liberado y bien disecado el cordón espermático, le pasaremos una cinta para traccionar ligeramente de él, maniobra que nos va a ayudar al tensarlo, abriéndolo en dirección de las fibras del cremáster, longitudinalmente, cuanto más próximo al orificio inguinal interno, mejor, puesto que el saco herniario nos viene "de arriba", y lo encontraremos con mayor facilidad. Buscaremos en su interior el saco indirecto y lo disecaremos con mucha delicadeza, separándolo de la grasa que a veces le acompaña en forma de lipomas, de los vasos y elementos del cordón, conducto deferente con su arteria y venas. Es muy importante disecarlo mucho, hasta su cuello, y tenerlo muy libre. Se considera que una disección es completa cuando vemos la almohadilla de grasa preperitoneal, -comparando el saco con una cabeza,- hasta ver bien sus hombros. Hay que hacer una perfecta hemostasia de los pequeños vasos de las túnicas y cremáster seccionados. En este tiempo la sección o daño de los vasos espermáticos,

pueden producir problemas posteriores en el testículo y hematomas importantes.

Hasta aquí hemos descrito la “entrada” para acceder a la hernia, que es común a las hernioplastias clásicas por la vía anterior (Bassini, Mc Vay, etc.). Los siguientes pasos caracterizan a la técnica protésica e introducen nuevos conceptos, como el de no reseca nunca el saco, si no se trata de una gran hernia inguinoescrotal sin componente de deslizamiento.

La maniobra más importante será, pues, una disección alta del saco y no una ligadura alta. Una vez liberado el saco indirecto y cualquier lipoma pequeño adyacente (los lipomas muy grandes se pueden reseca), se reintroduce a través del orificio inguinal profundo a la cavidad abdominal.

Rutkow y Robbins en una primera publicación confeccionan y utilizan un tapón de malla de polipropileno, haciéndolo de una forma muy sencilla con un fragmento adecuado al tamaño del orificio inguinal interno calibrado (en general, 6 x 11 cm es una medida adaptable a casi todos los casos), y lo enrollan en forma cónica, de “cucurucho”. Últimamente utilizan un tapón ya confeccionado que se presenta comercialmente (polipropileno).

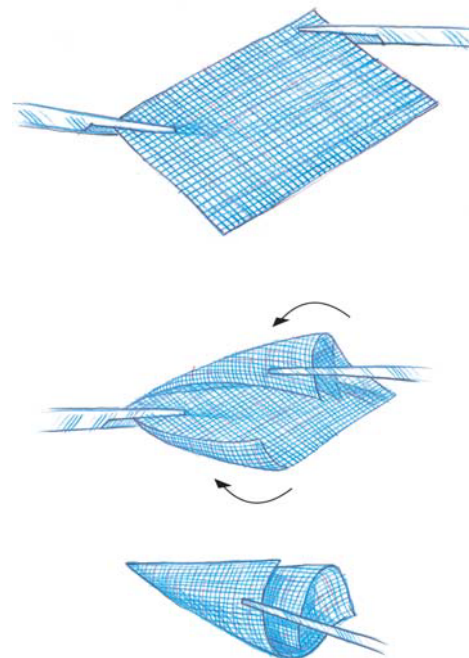
Del mismo modo, confeccionaban en sus inicios una segunda prótesis del mismo material, plana adaptada al canal inguinal, con hendidura superior para el paso del cordón, abarcando desde la espina del pubis hasta unos centímetros por encima del cordón a nivel del orificio inguinal profundo. Actualmente, utilizan una malla ya confeccionada de polipropileno.

Desde nuestro punto de vista, la utilización de un tapón y malla adaptada, confeccionado por el propio cirujano o la utilización de otros ya prefabricados, no debe tener ningún tipo de incidencia en los resultados finales. Con respecto a este punto, los mismos autores en el último artículo en las *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica* de 1998, aconsejan que en individuos muy delgados es con-

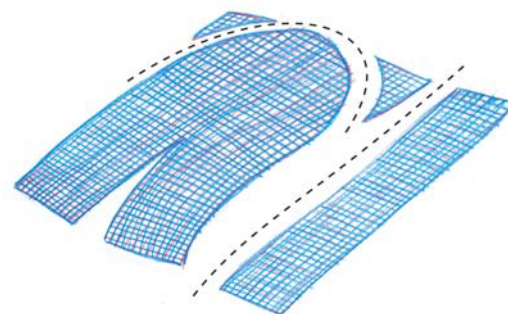
veniente quitar algunas de las dobleces ó capas del tapón prefabricado, pues el paciente puede notarlo por palpación desde la piel. Cabe pensar, del mismo modo, que el tapón confeccionado por nosotros (ver capítulo de la técnica de Gilbert), se desplegará de mejor forma, al no ser tan compacto como el prefabricado y se manejará mejor, aunque no conocemos ningún estudio que los compare.

Una vez reintroducido y reducido el saco en la cavidad, se pasa, con ayuda de una pinza de hemostasia recta, el tapón a través del orificio inguinal profundo con la punta del mismo por delante (como un paraguas plegado), colocándolo por debajo y detrás de los pilares del orificio. En este momento, si el tipo de anestesia lo permite, haremos toser al paciente para comprobar la contención de la hernia o la aparición de otras no sospechadas. En las hernias tipos I y II, indirectas, pequeñas, como hemos comentado, el mecanismo del obturador es continente, por lo que no es necesario fijar el tapón con suturas a los bordes del orificio, y así lo publicaron y hacían en un primer tiempo el Dr. Rutkow y el Dr. Robbins. Estos fijaban solo si las hernias eran de tipo III o comprobaban que el tapón no se contenía con la hiperpresión abdominal, en algunas del tipo II; los puntos de fijación son de material reabsorbible (poliglactina, Vicryl®); en la actualidad, al utilizar un tapón prefabricado, fijan siempre el mismo con las mismas suturas a puntos sueltos, haciéndolo en las hernias pequeñas con 2-3 puntos a los tejidos adyacentes al orificio y sus pilares. Si las hernias son mayores o inguinoescrotales, el tapón debe ser siempre fijado con múltiples puntos sueltos, a los márgenes del anillo interno.

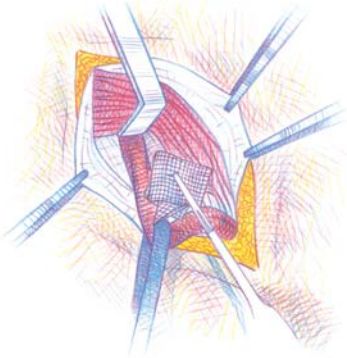
Una vez colocado el tapón en su lugar, se coloca (tanto en las hernias indirectas como directas) una segunda malla monofilamento de polipropileno plana. También en una primera etapa, los autores la confeccionaban en el acto operatorio con un fragmento



*Fabricación del “cucurucho” o tapón confeccionado con un rectángulo de malla de polipropileno. Sujetado con una pinza recta, se adaptará al tamaño del orificio inguinal interno, donde lo introduciremos, después de haber reducido el saco.*



*De la misma manera, recortamos el segundo fragmento elíptico y con apertura para el paso del cordón de una malla de polipropileno rectangular, que será colocada en un segundo tiempo sobre la pared posterior.*



*Una vez reducido el saco, colocación del "cucurucho" a través del orificio inguinal interno.*

de malla (6 x11 cm es un tamaño bueno para casi todos los casos) y en la actualidad utilizan una ya prefabricada. Si el cirujano prefiere fabricarlo él mismo, será útil medir previamente, con cualquier instrumento quirúrgico que estemos manejando en ese momento (una pinza de disección es válida), la distancia que hay entre el pubis y el anillo profundo, que tendremos pasado con una cinta y traccionando por el cirujano ayudante hacia arriba; esa distancia nos dará el límite de la sección superior de la malla, creando la corbata para poder pasar el cordón; esta simple maniobra nos ha resultado muy práctica, ahorrándonos posteriores alargamientos y cortes de la apertura una vez colocada in situ la malla.

Esta malla o parche de recubrimiento, como prefieren llamarlo los autores de la técnica, se coloca sin suturarla a ninguna estructura vecina, en la superficie anterior del canal inguinal en la pared posterior, desde el pubis hasta arriba del anillo interno; la porción superior de dicho parche tiene, como ya hemos dicho, una abertura para el paso del cordón espermático. Esta sección de la malla se sutura (Vicry® 000), sobre ella misma, por encima de la salida del cordón, funcionando como un seudoanillo interno. Es muy conveniente ajustarla bien al cordón en su medida para que no se estrangule ni por debajo ni con la sutura de encima.

Esta segunda malla, ya lo hemos comentado, no se considera una parte integral de la reparación, y actúa como profilaxis futura de una hernia directa.

El tapón de redecilla y la segunda malla ya están colocadas en su sitio, y las estructuras del cordón se sitúan sobre la superficie anterior de esa segunda malla. Se hace una sutura continua absorbible de la aponeurosis del oblicuo mayor. Se pueden aproximar, si hay mucho tejido, el celular subcutáneo y la fascia de Scarpa, con puntos sueltos, y se cierra la piel con sutura subcuticular del mismo mate-

rial, como lo hacen los autores o según la costumbre personal, pues no hay diferencias.

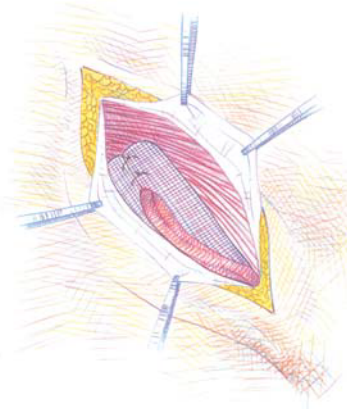
## Hernias directas

En las hernias directas tipos IV y V, el saco se levanta con una pinza y es circunscrito con el bisturí eléctrico en su base o cuello (figura 7), para exponer la grasa preperitoneal. El saco, junto con la fascia transversalis debilitada y la aponeurosis del transversario, si está incluida, se invaginan hacia dentro, colocándoles un tapón por encima, de la misma forma que el que introducíamos en el anillo inguinal interno para el tratamiento de las hernias indirectas, fijando el tapón en el borde del tejido previamente disecado. En hernias en pantalón, mixtas, con defectos separados, es posible colocar dos o más tapones.

Los pasos siguientes son los mismos, con la colocación de la segunda malla-parche de refuerzo, que en este caso actuará como seudoanillo interno protegiendo el mecanismo indirecto de una futura hernia. Por último, se lleva a cabo la sutura de la aponeurosis, del tejido subcutáneo, si procede, y de la piel.

## Hernia inguinal recidivada

Al operar una hernia recidivada, los autores recomiendan disecar lo menos posible con el fin de no dañar estructuras nobles del cordón, que no debemos movilizar. Los sacos directos recurrentes son liberados, bien disecados hasta su base, con delicadeza; el saco es reducido a la cavidad, no se extirpa, y el tapón es introducido igual que "siempre" y fijado con múltiples suturas de anclaje a los bordes o márgenes de tejido duro, cicatricial competente. Actuaremos igual con los sacos indirectos y, si tenemos espacio y po-



*Segunda malla, colocada en su sitio, sin suturarla y cerrado con dos puntos, sobre ella misma, la apertura que deja paso al cordón espermático.*

demos liberar sin mucha dificultad el cordón, colocaremos una segunda malla a la manera descrita, y, si no lo hay, solo colocaremos un tapón de paraguas. Recordemos que Lichtenstein hace lo mismo pero con un tapón de cigarrillo.

## Hernia crural

La disección del saco a través de una incisión infrainguinal, la reintroducción en cavidad y, si no se puede, la resección, la colocación de un tapón de paraguas, y la fijación del mismo al ligamento inguinal y músculo pectíneo, son gestos suficientes para reparar con éxito estas hernias. El tapón puede ser confeccionado por nosotros con malla de polipropileno o prefabricado. También Lichtenstein hace lo mismo pero con tapón de cigarrillo.

## Indicaciones

Los autores indican su técnica para todo tipo de hernias primarias y para casi todas las recidivadas, de la misma manera que los cirujanos del Hospital Shouldice aplican su plastia a todo tipo de hernias y, por tanto, están en contra de una reparación diferente para cada tipo de hernia, como postulan Nyhus y otros autores. Rutkow y Robbins consideran que los buenos resultados provienen del perfecto conocimiento y estandarización de la técnica; de esta forma, los cirujanos se hacen muy expertos, peritos en un tipo de reparación herniaria. Nosotros somos partidarios de esta opinión y estamos convencidos por nuestra experiencia de que se trata de una excelente técnica con excelentes resultados.

Rutkow y Robbins contraindican su reparación en hernias multirrecidivadas, ya que

tienen un 9% de nueva recurrencia en estos pacientes. Se plantean tomar en cuenta otras alternativas para su solución y aconsejan métodos de abordaje preperitoneal posterior con reforzamiento protésico como el Nyhus, un refuerzo gigante protésico preperitoneal anterior del saco visceral como los descritos por Stoppa o Wantz y también una reparación por vía laparoscópica preperitoneal.

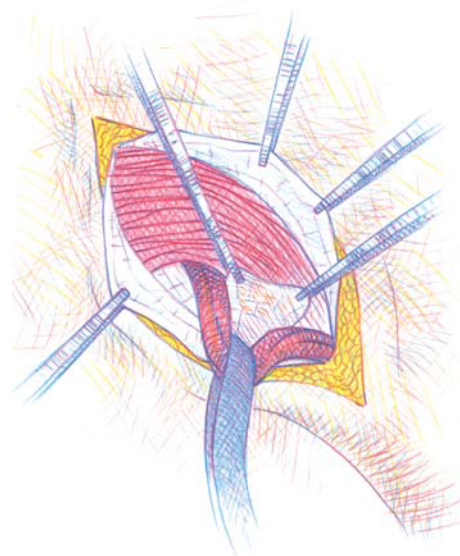
## Postoperatorio

En el Centro de Hernia citado, los pacientes son dados de alta dos horas después de la intervención, con un analgésico inyectado intramuscular en la misma clínica, ketorolaco (Toradol®) y se les prescribe analgesia oral en su domicilio. Se les dice que permanezcan activos, aunque se les pide que no se duchen ni conduzcan automóviles durante 24 horas. Pueden realizar pequeñas tareas en el hogar, como preparar comida, pasear, etc. El retorno al trabajo está en relación con el oficio del paciente, así como el comienzo de otras actividades deportivas, que dependerá del estado del mismo. Todas las actividades razonables pueden ser llevadas a cabo entre la segunda y tercera semana del postoperatorio, y los deportes, a partir del mes. Así lo hemos comprobado en nuestra experiencia.

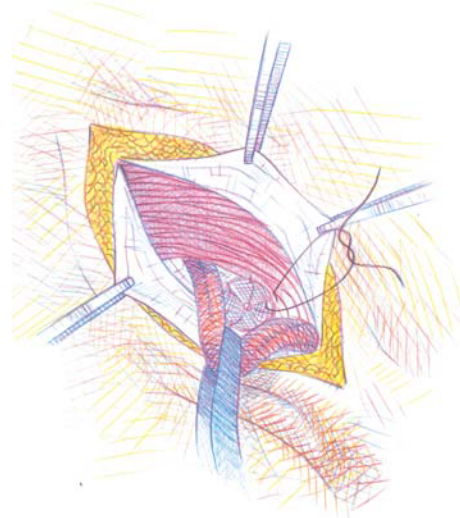
En nuestra experiencia personal, no publicada, el índice de pequeños hematomas en la herida y hacia escroto es de un 12 % en los pacientes con profilaxis antitrombótica con heparina de bajo peso molecular.

## Conclusiones y resumen

La reparación del "tapón de redecilla", *plug+mesch* o técnica de Rutkow-Robbins,



*Disección del saco directo, que sale a través de la fascia transversalis en la pared posterior. De la misma manera que un saco indirecto una vez bien liberado, se reintroduce hacia dentro para colocar un "cucurucho" a través del anillo.*



*Fijación con puntos sueltos de la circunferencia del "cucurucho" a los bordes del anillo herniario directo. Posteriormente se colocará una segunda malla, como hemos visto al tratar las hernias indirectas.*

como apostillan sus creadores, ha conseguido una importante disminución de la tasa de recurrencias y del número de otras complicaciones, habiendo desaparecido en su experiencia las neuritis residuales, las orquitis,

<b>Incidencias y complicaciones a corto y largo plazo, según Rutkow-Robbins</b>	
Infeción de la herida o protesis .....	0,4%
Retención urinaria .....	0,3%
Orquitis isquémica.....	0%
Complicaciones vasculares o embólicas...	0%
Neuritis residual o dolor crónico .....	0%
Fístulas o intolerancia de mallas.....	0%
Índice de recidiva menor del 1%	

las fístulas por intolerancia de puntos, etc. Se trata de una técnica sencilla y reproducible por todos los cirujanos. Es una reparación preperitoneal por la vía anterior con las ventajas que ello supone en relación a la cirugía laparoscópica en cuanto a costes, dificultad, anestesia general, etc. o la mayor experiencia en el aprendizaje de otras técnicas con los mismos principios, como las preconizadas por Stoppa, Wantz y Nyhus.

“Dado que el elemento indispensable del método del tapón es una menor disección, los cirujanos ya no tienen que trabajar sobre la concepción errónea, engendrada por las reparaciones con tensión, de que cada estructura anatómica en el conducto inguinal deba ser identificada y disecada libremente. Este traumatismo innecesario conduce a incremento de “dolor y sufrimiento”, la frase que ha hecho que la cirugía de la hernia tenga un epíteto peyorativo para el público lego”, como escriben los autores.

## Capítulo 18

### Herniorrafia sin tensión. La técnica inguinal de Lichtenstein

Antonio Torregrosa Gallud  
Cristobal Zaragoza Fernández

#### Autor de la técnica

Irving L. Lichtensteinn, nacido en 1920, cursa sus estudios de medicina en la Hahnemann Medical School; es miembro del American College of Surgeons desde 1952 y cirujano en el Departamento de Cirugía del Centro Médico Cedars-Sinai en Los Angeles (California).

Fundador del Lichtenstein Hernia Institute (9201 Sunset Boulevard, Suite 505, Los Angeles, CA 90069 USA), observó una marcada reducción en el índice de recurrencia de la patología herniaria inguinal con el uso de las mallas protésicas de polipropileno, significándolo en su artículo de 1987 sobre más de 6000 casos en el Lichtenstein Hernia Institute; sus primeros artículos no suscitaban un gran interés.

Lichtenstein se planteó que, frente a las técnicas autoplásticas anatómicas (Bassini, Mc Vay, Shouldice, Nyhus) que intentaban oponer estructuras que normalmente no estaban en el mismo plano, se debía plantear una técnica diferente.

Determinó que la zona débil o zona talón de Aquiles es el triángulo de Hesselbach, que sólo está cubierto por fascia transversalis que tiene una mínima fortaleza y es insu-

ficiente para la reparación herniaria; esta zona es defendida por dos guardianes que actúan a modo de persiana: uno, externo (la aponeurosis del oblicuo mayor) y otro, interno, más complejo, descrito por Cooper en 1807, y constituido inferiormente por el ligamento de Cooper y el ligamento de Poupart y superiormente por el oblicuo menor y el transversario; sobre eso era sobre lo que se debía centrar la reparación.

Esta debilidad ocurría por la evolución de la especie humana hasta la posición erecta y está claro que esta fascia transversalis es insuficiente; de la misma manera puede existir una predisposición genética basada en uno de estos tres factores:

- a. la nula o escasa introducción de fibras de colágeno desde el transversario en su fascia.
- b. una disminución en su *turn/over*.
- c. un aumento en su degradación, contribuyéndose así al desarrollo de la hernia inguinal.

Frente a los conceptos anatomistas que usan los propios tejidos (autoplastias) y que, según Lichtenstein, provocan dos hechos contraproducentes (la aparición de tensión en la línea de sutura y la aposición de capas que normalmente están en diferente plano), se articulan los partidarios del uso de biomateriales (técnicas protésicas mallas) que permiten

una reparación "sin tensión", la cual, piensa el autor, es "la bestia negra" y el factor etiológico primario de la recidiva en la cirugía herniaria. De entre todas las posibles mallas a utilizar (politetrafluoretileno o PTFE; malla multifilamento de PTFE; malla multifilamento de polipropileno; malla monofilamento de polipropileno; malla de doble filamento de polipropileno y malla multifilamento de poliéster) se decantan por la malla monofilamento de polipropileno.

Esta reparación sin tensión se puede hacer mediante vía abierta anterior, vía preperitoneal, vía laparoscópica. Nos ocupamos en este capítulo de la vía abierta, también llamada *Open Tension Free Mesh Repair Hernioplasty* o *Lichtenstein Tension-Free Hernioplasty*.

## Generalidades

La hernia inguinal es el problema quirúrgico más atendido en el mundo occidental, siendo la patología que con más frecuencia se opera en un servicio de cirugía general y digestiva; así, en EE.UU se realizan más de 500.000 reparaciones herniarias/año; otros la cifran en 650 a 700.000, de las que 50-100.000 son recidivadas.

Es curioso observar el fenómeno del tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal y el interés que ello ha despertado en los últimos años.

Llama la atención en un estudio multicéntrico epidemiológico (1993-1994) publicado en *Cirugía Española* por Hidalgo M. y cols. en mayo de 1996, que, de 3385 hernias inguinales primarias, los cirujanos españoles realizaban mayoritariamente técnicas autoplásticas sin malla en el 62% (2410 pacientes) de los que un 5% eran de Bassini; un 20% de Lotheissen-Mc Vay; 7% de Shouldice) y solo en un 38% (1478 pacientes) se uti-

lizaban malla; más llamativo, si cabe, es que el porcentaje de recidiva herniaria con las técnicas autoplásticas es del 13% y con las técnicas protésicas ronda el 1%.

Como vemos, se contraponen los conceptos de hemiorrafia y hernioplastia; durante años, la valoración de qué procedimiento de reparación era mejor se llevó a cabo utilizando como único parámetro el porcentaje de recidiva.

Siguiendo a Rutkow en lo que denomina *puntos finales relevantes* de un procedimiento y aplicándolos a la reparación herniaria, nos basamos en:

- a. dificultad técnica.
- b. porcentaje de complicaciones y dificultad para resolverlas.
- c. tasa de recidiva.
- d. recuperación postoperatoria.
- e. coste.

Según esto pensamos que, en la cirugía de la hernia inguinal primaria, la reparación herniaria de "Lichtenstein" es un procedimiento de elección, porque es una reparación eficaz, fácil de ejecutar y reproducir y, por tanto, de aprender; es poco agresiva, con un postoperatorio con mínima morbilidad, de baja estancia y coste hospitalario y con una mínima tasa de recidivas ya demostrada.

## Objetivos

Los objetivos que persigue la técnica son los mismos que los de la cirugía herniaria moderna:

1. Conseguir el menor dolor postoperatorio, para lo que:
  - a. utiliza la anestesia local.
  - b. tiene como finalidad evitar la tensión en la línea de sutura, para lo que usa una malla de 8 x 16 cm (5 x 10 cm) en la descripción original para cubrir el suelo inguinal.
  - c. no propugna la ligadura del saco.

- d. no hay que efectuar sutura sobre el tubérculo púbico o el periostio.
- e. hay que evitar lesionar los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y genital.
- f. hay que evitar eliminar fibras cremastéricas.

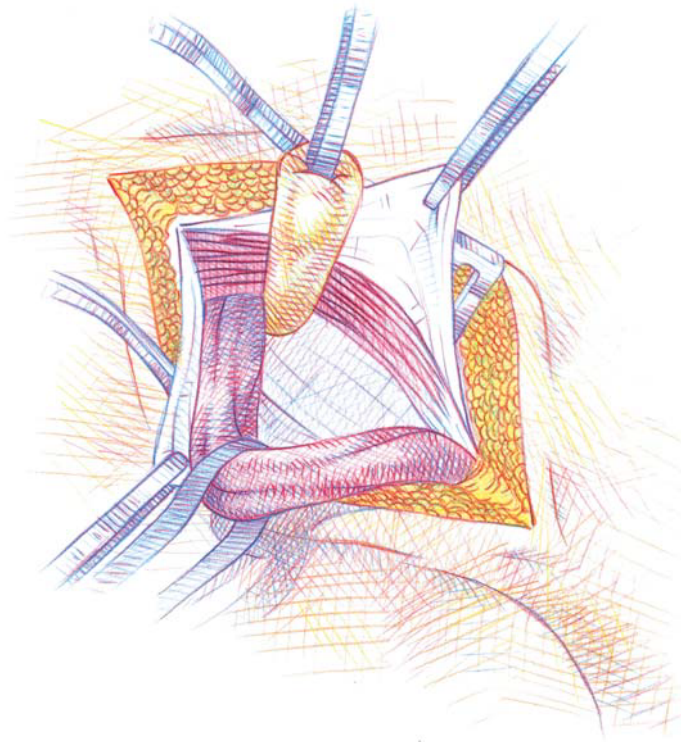
2. Conseguir el periodo de recuperación más corto posible, lo que generalmente depende sólo de evitar el dolor.

3. Conseguir la menor tasa de recurrencias precoces y tardías posible.

4. Conseguir la menor tasa de complicaciones (infección, seroma, hematoma, orquitis, atrofia testicular, diseyaculación, etc.)

5. Conseguirlo al menor costo posible.

6. Prevenir la aparición de nuevas áreas de herniación a nivel de otras zonas del piso inguinal.



*Saco indirecto disecado y aislado antes de su reducción.*

## Técnica

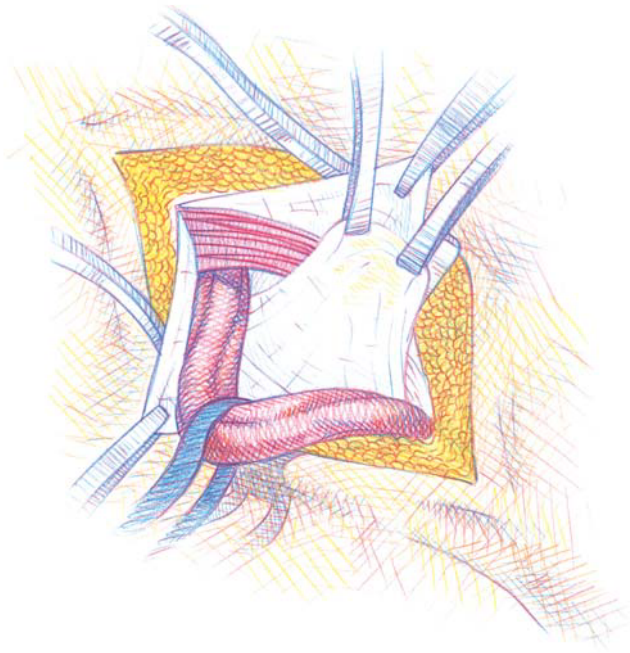
### Tipos de anestesia recomendados

Generalmente Lichtenstein, Shulman, Amid y cols., pioneros de la técnica, utilizan la anestesia local preparando una mezcla al 50% de lidocaína 1% (300 mg sin adrenalina o 500 mg. con adrenalina) y bupivacaína 0,5% (175 mg sin adrenalina, o 225 mg. con adrenalina) a lo que añaden 1 mEq por 10 ml de Lidocaína de CO<sub>3</sub>HNa.

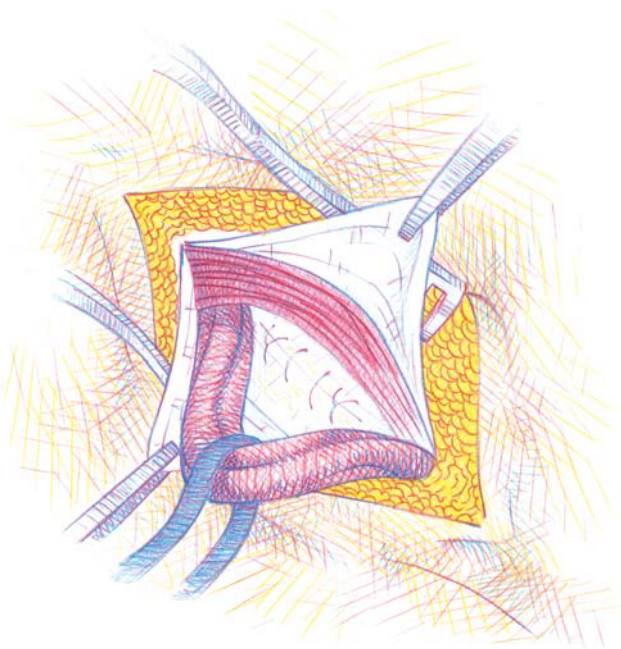
Suelen utilizar 40-45 ml de la mezcla, repartidas de la siguiente manera:

- 5ml subdérmico con aguja de 25 G+.
- 3 ml a lo largo de la línea de inyección intradérmica.
- 10 ml en el subcutáneo profundo.
- 8-10 ml subaponeuróticos.
- 3-5 ml en el tubérculo púbico, alrededor del saco y dentro del saco de hernia indirecta.
- 10 ml en el canal inguinal al cierre.

Bajo bloqueo anestésico local subdérmico e intradérmico, así como subcutáneo tras una incisión transversa suprainguinal de unos 6-7 cm, abrimos el canal inguinal, tras oportuna apertura de la fascia de Camper y previa infiltración subaponeurótica de unos 8 ml de anestésico que insensibiliza los 3 nervios (ilioinguinal, iliohipogástrico y genitocrural). Se abre la aponeurosis del oblicuo externo siguiendo la dirección de sus fibras y saliendo a través de la apertura del anillo superficial. El cordón espermático con el cremáster individualiza y separa con un drenaje de Penrose, debiendo tener cuidado en incluir los vasos espermáticos externos al elevar y separar el cordón del piso del canal inguinal; así nos aseguramos de no dañar la rama genital del nervio genitofemoral que acompaña a estos vasos. Si hay un lipoma preherniario, se escinde. Se abren las fibras cremastéricas en sentido transversal a nivel



*Disección y aislamiento de un saco directo.*



*Reducción del saco directo y sutura-cierre del anillo.*

del anillo interno para adelgazar el cordón, sin llegar a ser necesario hacer un desnudamiento amplio, e identificamos la hernia. Si la hernia es indirecta y tras la oportuna disección, el saco se abre y se efectúa una exploración digital del anillo crural. Invertimos el saco en el espacio preperitoneal sin esci-

sión o ligadura, y si es amplia y directa, se invierte con una capa simple de material reabsorbible.

Después se usa una malla protésica de polipropileno redondeada en el extremo que se fijará junto al tubérculo púbico (polipropileno) de 5 x 10 cm (actualmente 8 x 16), cuyo extremo inferior se sutura de forma continua con Novafil o polipropileno de 3/0, que asegura la malla al ligamento lacunar hasta 1,5 o 2 cm medial y por detrás del tubérculo púbico; siendo este un paso crucial responsable de recidivas si no se efectúa adecuadamente; es además importante, para no causar dolor, no suturarlo al mismo tubérculo púbico ni al periostio óseo; después se continúa lateralmente a lo largo del ligamento de Poupart hasta un punto lateral al anillo interno, con lo que hemos suturado el extremo inferior de la malla; se efectúa un corte en la parte posterior de la malla creando 2 colas, la más amplia (2/3) arriba y la menor (1/3) abajo; siendo atrapada la superior con una pinza hemostática que pasa cefálicamente al cordón, con lo que se permite el paso del cordón espermático. Cuando el cordón es muy fino, si el nervio genitofemoral no puede ser claramente identificado, el paquete cremastérico inferior, que contiene el nervio y los vasos espermáticos externos, puede salir a través de una apertura medial al anillo interno.

Retrayendo el cordón hacia abajo, la parte superior de la malla se sujeta por una sutura continua a la vaina del recto anterior y al tendón conjunto y su músculo superior, debiendo tener cuidado de no lesionar o atrapar el nervio iliohipogástrico.

Una sutura simple de polipropileno aproxima las colas de la prótesis al ligamento de Poupart lateral externo al anillo interno, justo donde había llegado la sutura del margen inferior de la malla. Las colas de la malla se sitúan por debajo de la aponeurosis del obliquo externo.

Todo ello completa la reparación sin reconstrucción formal del suelo del canal.

La aponeurosis del músculo oblicuo externo se cierra con una sutura continua de material reabsorbible. Finalmente, la piel se sutura con agrafes quirúrgicos.

## Indicaciones de la hernioplastia sin tension

### a. En la Hernia Inguinal Primaria

Basándose en la clasificación de Gilbert y Rutkow autores como Moreno y cols., elaboran unos criterios menores y unos criterios mayores para el uso de esta técnica:

#### Criterios menores

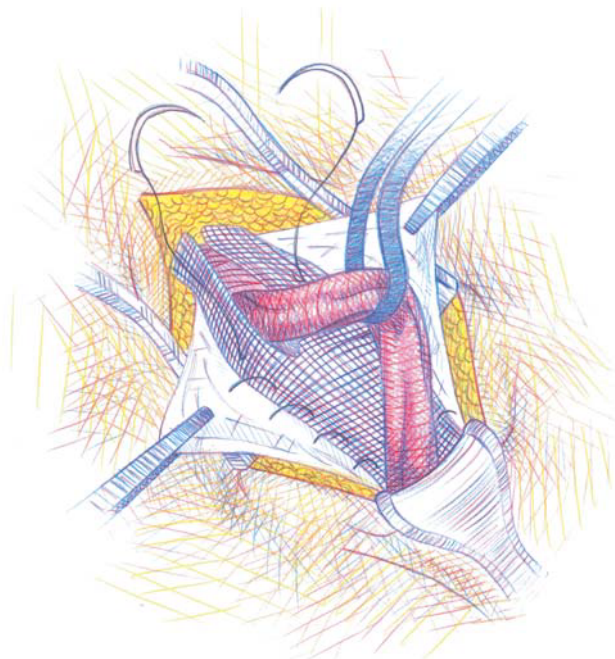
Representan condiciones asociadas a alteraciones o degeneración de la región inguinal.

1. Edad mayor de 45 años.
2. Acusada obesidad.
3. EPOC moderada o severa.
4. Fumador y/o bebedor moderado/intenso.
5. Portador de enfermedades sistémicas, tumorales o degenerativas.
6. Tumoración inguinoescrotal.
7. Tumoración incoercible.
8. Hernia inguinal bilateral (defendida esta posibilidad por los precursores de la técnica, por ser de menor estrés psicológico, de menor tiempo de baja laboral y de menor gasto económico).

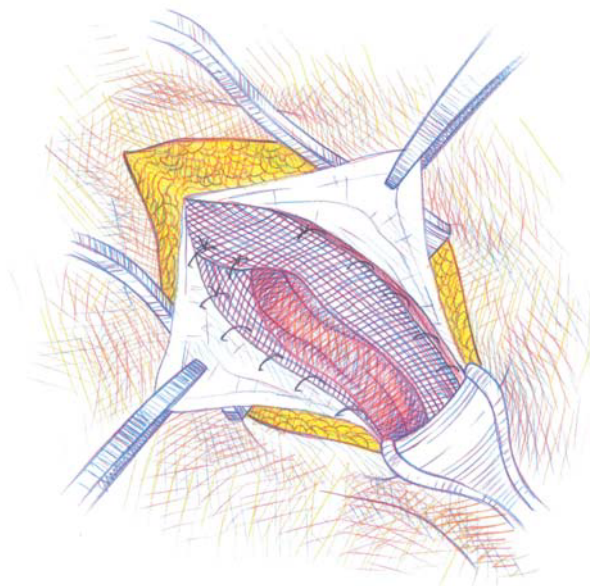
#### Criterios mayores

Representan la valoración local del cirujano en el momento de la intervención.

1. Hernia tipo III (Indirecta).
2. Hernia tipo IV-V (Directa).
3. Hernia tipo VI y/o "en pantalón".
4. Valoración del piso posterior: defectuoso o ausente.
5. Distancia entre el arco del transverso y el ligamento inguinal mayor de 3 cm.



*Fijación de la malla al pubis y sutura continua al ligamento inguinal y masa muscular. Tanto en las hernias directas como en las indirectas.*



*Malla suturada y colocada en su sitio. Se cierra la hendidura de la malla que deja paso al cordón.*

### b. En la hernia inguinal recidivada

No contraindica para nada la realización de este procedimiento; se puede realizar de manera similar a la descrita.

### c. En la hernia crural

Se puede usar la técnica del *plug* de Lichtenstein en este tipo de hernias, tal y como fueron descritas en 1974 por Lichtenstein, aunque no son expuestas en este capítulo.

## Complicaciones

Con esta técnica se sitúan en menos del 1% y entre ellas podemos destacar:

1. Infección: se evitará con un manejo cuidadoso, adecuada hemostasia y usando prótesis monofilamentadas y macroporosas que a diferencia de las polifilamentadas y microporosas permiten no solo la llegada de bacterias, sino también de macrófagos, lo que no incrementa el riesgo.

2. Seroma: se evita con manejo tisular adecuado, correcta hemostasia, evitando excesiva disección y manejo de prótesis macroporosas.

3. Hematoma: se evita con manejo tisular adecuado, correcta hemostasia y evitando excesiva disección.

4. Orquitis y atrofia testicular: se evita no realizando una completa disección de las fibras cremastéricas; incluso dejando abandonados los segmentos distales de los sacos de las hernias indirectas.

5. Formación de hidrocele.

6. Neuralgia crónica (ilioinguinal, iliohipogástrica o genitocrural): es un problema infrecuente de tipo causálgico y suele ocurrir por lesión quirúrgica neural (atrapamiento, sección parcial, avulsión), pero cuando aparece es muy incapacitante, suele ser temporal y desaparece en 4-6 meses. Generalmente

ocurre por clampado de vasitos cremastéricos y del propio nervio genitocrural al efectuar la disección cremastérica cerca del anillo inguinal profundo; más difícil es la afectación del nervio iliohipogástrico, ya que descansa sobre el propio cordón y es fácilmente identificable. Se suelen evitar fácilmente tal y como hemos comentado en la técnica, dejándolo en el paquete externo; en caso de aparición de estas neuralgias se suelen tratar mediante bloqueo anestésico con bupivacaína al 0,25% (10 ml) medial a la espina iliaca anterosuperior repetidas veces si hay mejoría, o mediante resección del citado nervio, si no hay mejoría ni siquiera tras infiltraciones llevadas a cabo por el anestesiólogo.

7. Diseyacuación.

8. Recidiva precoz o tardía: generalmente ocurre por una mala colocación o una colocación sin sutura; para evitarla es necesario:

a. Aponer la malla por detrás del tubérculo púbico 1-2 cm tal y como se ha indicado al exponer la técnica, que es el problema que se ha visto que determina la aparición de recidivas locales.

b. Colocar una malla más allá del suelo inguinal, lo que se consigue colocándola de 6-8 cm de amplitud.

c. Colocar la malla sin someterla a tensión, solo aponiéndola ligeramente.

d. Crear un nuevo anillo interno por entrecruzamiento de las colas de la malla y fijación de las mismas al ligamento inguinal con un punto irreabsorbible monofilamentoso.

## Capítulo 19

### Doble malla constituida. PHS. El sistema de Prolene® para hernias

Manuel Hidalgo Pascual

La corrección de las hernias inguinales ha seguido desde el principio del siglo XX las directrices que los distintos autores de la Europa Central (básicamente alemanes) marcaban en sus publicaciones. De todos ellos, Bassini ha sido el que más preponderancia ha tenido en el devenir de la cirugía herniaria con gran aceptación de su técnica, y con múltiples modificaciones propuestas por un considerable número de autores, seguidores de la primitiva descripción quirúrgica.

La aparición del principio de “herniorrafias sin tensión” está unida al descubrimiento de materiales biocompatibles (mallas), que corrigen el defecto herniario mediante la utilización de las citadas prótesis, que se suturan a los bordes de la zona de “debilidad” reforzando esta parte de la pared abdominal, sin crear puntos de tensión por aproximación de tejidos, como sucede en las técnicas clásicas autoplásticas.

En la última década, los avances técnicos se han encaminado hacia la creación de nuevas mallas que, por su diseño anatómico, corrijan de una manera más funcional el defecto herniario.

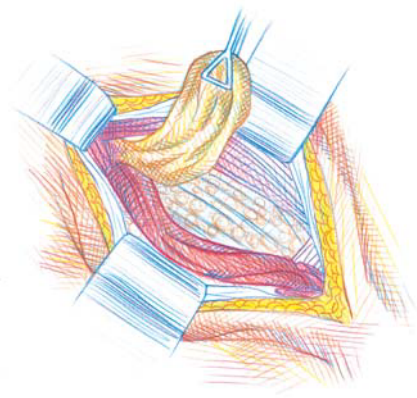
El *Gold Standar* en el momento actual es sin duda la técnica de Lichtenstein, con las modificaciones que aparecen que añaden

o sustituyen algunos de los aspectos fundamentales de dicha técnica quirúrgica (Gilbert o Rutkow, etc.).

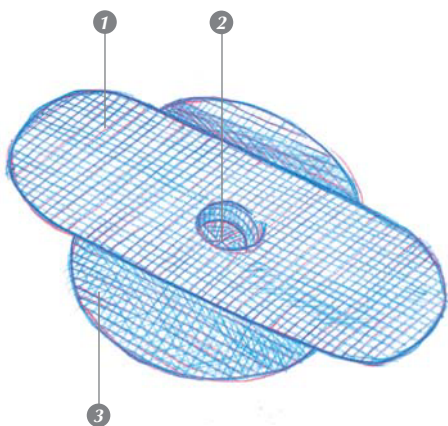
El procedimiento que se propone en este capítulo (*Prolene Hernia System*) se basa fundamentalmente en una doble corrección, aprovechando las ideas expuestas por Gilbert y Rutkow, por un lado, y la de Lichtenstein por otro, pero con criterios más ambiciosos, ya que contempla aspectos de la vía posterior, toda vez que la porción circular de la prótesis va a ser situada en el espacio preperitoneal, mientras que la ovalada se sitúa por delante de la pared posterior del conducto inguinal. Vamos, por tanto, a realizar una doble corrección al modo de un “sandwich” en el que se sitúan las dos mallas de la prótesis y dentro de ambas la pared, posterior del conducto inguinal.

#### Objetivos

La técnica quirúrgica propuesta está indicada en la corrección de las hernias inguinales de cualquier tipo, si bien parece más lógico su utilización en aquellas que comportan grandes sacos herniarios y en las que



*Figura 1*  
Para la hernia indirecta se realiza una disección amplia en el cuello del saco de la hernia para acceder al espacio preperitoneal.



*Figura 2*  
Malla PHS.  
1. Lámina superior. Refuerza anteriormente la reparación preperitoneal.  
2. Conector. Une ambas piezas y tapon el defecto.  
3. Lámina inferior. Reparación del defecto por vía posterior con una malla amplia

existen defectos anatómicos considerables.

El objetivo fundamental es crear una estructura muy sólida (doble), que soporte toda la presión abdominal y corrija el defecto herniario.

La diferencia más significativa respecto a las técnicas que utilizan la vía anterior (Lichtenstein, Gilbert, Rutkow, etc.) y utilizan prótesis, es que estas últimas corrigen el defecto herniario mediante la colocación de esta última por delante de la pared posterior del conducto inguinal (fascia transversalis), fijándola tanto al músculo como al ligamento inguinal; mientras que la técnica PHS basa sus principios no solamente en los aspectos señalados en las hernias anteriores, sino que utiliza la vía preperitoneal y sitúa una parte de la prótesis en este espacio.

Ello conlleva, por tanto, a la realización de una disección muy exhaustiva del saco herniario no solamente hasta su base, sino que precisa de la liberación, y de una manera muy amplia, del espacio preperitoneal, a fin de colocar dentro del mismo la porción circular de la prótesis y que esta quede bien expandida.

La creación de una pared extremadamente sólida constituye el objetivo fundamental de esta técnica, utilizando para ello los principios básicos de la corrección herniaria:

1. Técnica sin tensión.
2. Utilización de una prótesis irreabsorbible de garantía y con biocompatibilidad demostrada.
3. Criterios de corrección según la técnica de Lichtenstein.
4. Ampliación de la seguridad y mejoría de resultados con la utilización de la vía preperitoneal y colocación en este espacio de una parte importante de la prótesis.

## Anestesia

La evolución de los procedimientos y técnicas anestésicas en las últimas décadas ha

sido espectacular y ello ha condicionado la aparición de la anestesia regional o local con sedación que han conseguido resultados óptimos.

La técnica que aquí se describe no tiene diferencias respecto a los otros procedimientos quirúrgicos en cuanto a postoperatorio, ni morbimortalidad y, por tanto, la técnica anestésica no difiere de las utilizadas para cualquier otro tipo de corrección herniaria.

Desde nuestro punto de vista, la que ofrece más ventajas es la epidural, toda vez que el paciente puede facilitar y ayudar a la comprobación de la buena corrección, con maniobras y gestos que permitan hacer constar la contención del saco herniario.

En una serie personal de 1275 hernias inguinales con anestesia epidural, no se han presentado complicaciones anestésicas mayores, señalando únicamente 2 casos de cefalea intensa de más de 48 horas de duración (0,15%) y un 5,7% de retención urinaria que precisaron de sondaje vesical.

De cualquier forma todos los procedimientos anestésicos pueden ser válidos, si se realizan con criterios correctos.

## Técnica quirúrgica

Una vez anestesiado el paciente se coloca en posición de decúbito supino, sin ningún aspecto especial, siendo preceptivo que la zona donde va a realizarse la incisión debe estar perfectamente rasurada.

## Incisión

**Incisión de Gregoire**, paralela al conducto inguinal y en una longitud de unos 5 cm.

Uno de los puntos más significativos de esta técnica quirúrgica es la disección del

saco herniario. Este debe localizarse en la cara interna del cordón espermático y desde el mismo comenzar la disección y liberación hasta llegar a su base (*figura 1*).

Sin embargo, la liberación no finaliza en este punto, sino que es preciso continuar ampliamente en el espacio preperitoneal en varios centímetros de diámetro, puesto que en él va a situarse la porción circular de la prótesis.

Para conseguir visualizar bien este espacio, ocasionalmente es útil introducir en el orificio inguinal interno un separador de Farabeuf que facilita las maniobras de disección y liberación de este espacio.

El tratamiento del saco herniario puede ser doble: o bien mediante resección con ligadura transfixiva en la base (seda 2/0), o mediante invaginación y reducción del mismo sin realizar su extirpación. Si la técnica quirúrgica se realiza de una manera correcta, es difícil pensar en una recidiva herniaria por no haber realizado la resección del saco herniario.

Otro aspecto importante en esta técnica quirúrgica es la colocación de la prótesis PHS, puesto que el éxito o fracaso de la misma va a depender de que se haya instalado o no, correctamente.

La prótesis PHS consta de una doble capa (circular y ovalada) unidas entre sí por un cono rígido (*figura 2*).

La parte circular que va a introducirse en el espacio preperitoneal debe estar correctamente extendida en toda su circunferencia, aspecto muy importante para los buenos resultados de esta técnica quirúrgica (*figura 3*).

El cono de unión va a suturarse por delante del cordón espermático, formando el nexo de unión de los dos segmentos de la malla (*figura 4*).

La porción ovalada se colocará delante de la pared posterior del conducto inguinal, quedando, por tanto, esta emparedada por ambas partes de la prótesis.

La buena colocación de la prótesis re-

quiere que la porción circular quede extendida de una manera adecuada.

Para ello es preciso que la introducción se haga de tal forma que la propia prótesis busque su forma anatómica. Es necesario que la colocación sea de la misma forma que cuando ponemos un *plug*. El segmento circular se pliega hacia la parte ovalada y así se introducen conjuntamente hasta que la porción circular quede en el espacio preperitoneal. Debe comprobarse digitalmente que ha quedado perfectamente extendida y sin dobleces.

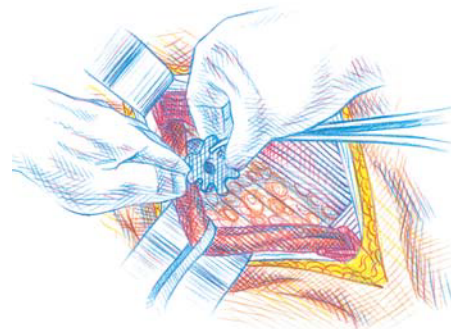
El cono de unión debe colocarse por delante del cordón espermático y sirve de guía para la adecuada situación de la prótesis.

La parte ovalada queda en la misma posición que si se realizara una corrección anterior tipo Lichtenstein, siendo aconsejable realizar una incisión en la parte más posterior de la misma y realizar un orificio de 1/2 cm de diámetro para colocar en el mismo el cordón espermático.

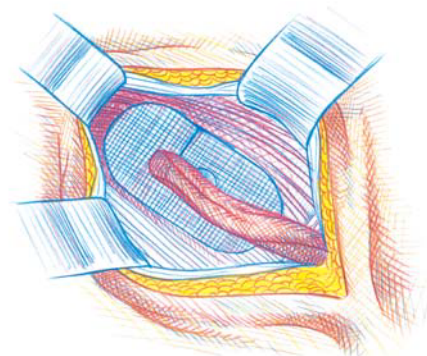
Es fácilmente comprensible que con el uso de esta triple prótesis, la posibilidad de movilización de ella es casi nula, pero de cualquier forma la porción ovalada debe fijarse mediante cuatro puntos de sutura. El primero se fija al pubis y al extremo más distal de la prótesis y otros dos fijan esta última al ligamento y al tendón; un cuarto cierra y fija las dos partes de la incisión practicada en la prótesis para situar el cordón espermático.

La sutura utilizada es prolipropileno 2/0. Una vez instalada la prótesis debemos solicitar al paciente (si la anestesia es epidural) que tosa para comprobar la contención de toda la pared del conducto inguinal y que no existe defecto en la corrección herniaria.

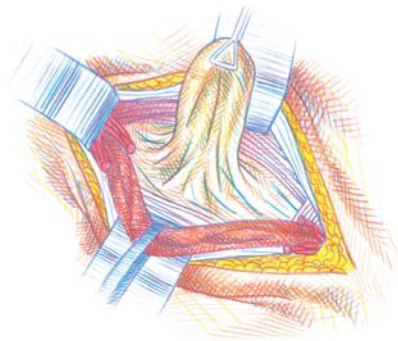
El cierre de la pared abdominal se realiza con los mismos criterios que cualquier otra técnica quirúrgica. Insistimos en la minuciosidad de la coagulación de los puntos sangrantes a fin de evitar hematomas escrotales y utilizamos material de sutura reabsorbible de larga duración.



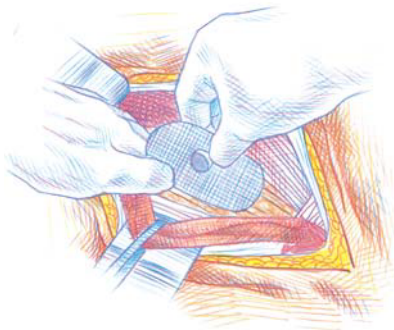
*Figura 3*  
La porción circular de la PHS se dobla y se introduce a través del anillo interno, permitiendo que la malla se abra a la posición extendida. Se la puede manipular para facilitar la expansión del implante. No es necesaria la utilización de suturas en la lámina inferior (circular).



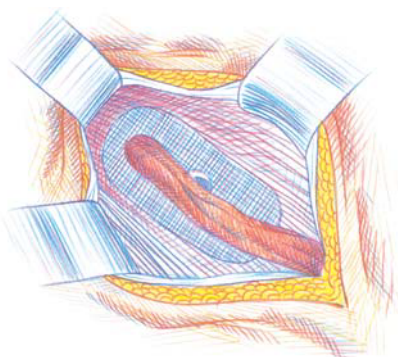
*Figura 4*  
Se corta la lámina superior, diseñada para cubrir la pared posterior (suelo del canal inguinal), para permitir el paso cómodo de su porción lateral alrededor del cordón espermático. Si se desea fijar la lámina superior pueden utilizarse suturas (p. ej. polipropileno o sintéticos absorbibles). El cordón queda sobre la porción medial de la lámina superior.



**Figura 5**  
Para la hernia directa, el defecto es aislado en su base, el contenido reducido totalmente y el espacio preperitoneal preparado para la inserción de la PHS.



**Figura 6**  
La porción circular de la PHS se pliega y se introduce a través del defecto o del anillo interno, permitiendo que la malla recupere la posición extendida. La lámina inferior debe expandirse bajo el defecto del piso del canal inguinal. Se la puede manipular para facilitar la expansión del implante.



**Figura 7**  
Si se desea fijar la lámina superior, pueden utilizarse suturas (p. ej. Prolene o sintéticos absorbibles).

La técnica de corrección PHS puede indicarse para cualquier tipo de hernia inguinal, si bien parece que la indicación principal sería para las hernias oblicuas externas o mixtas, en grandes sacos herniarios y en pacientes de edad avanzada con defectos de pared muy significativos.

En la hernia directa su aplicación podría ser más controvertida, toda vez que la disección preperitoneal pudiera estar dificultada por la propia situación del saco herniario (figuras 5, 6 y 7).

## Incidencias per- y postoperatorias

La técnica quirúrgica no difiere de cualquier otra de las que utilizan el criterio “sin tensión” y utilizan prótesis. Por tanto, en este apartado no es necesario resaltar ninguna incidencia que no se pueda producir en cualquiera de las otras.

Es preciso insistir, sin embargo, en un aspecto significativo y que le hace diferente de las demás técnicas quirúrgicas. Es sin duda la disección y liberación del espacio preperitoneal. La posibilidad de que en el mismo se produzcan hemorragias debe imponer al cirujano el examen minucioso, coagular los puntos sangrantes y evitar que en el postoperatorio inmediato se produzcan hematomas que compliquen, tanto la técnica en sí como la posible infección del hematoma con afectación de la prótesis.

Dado que un considerable número de pacientes son mayores de 50 años, obesos y asimismo con alteraciones cardiorrespiratorias, es de gran utilidad el uso de profilaxis tromboembólica (heparina bajo peso molecular), hecho que condiciona aún más la realización de una buena coagulación de los puntos sangrantes que pudieran, en caso contrario, producir hemorragias y/o hematomas en el postoperatorio inmediato.

Dentro del apartado de complicaciones a largo plazo hay que hacer mención de una que, si bien no la hemos encontrado en ninguno de los más de 125 casos operados, podría presentarse a largo plazo.

El tubo rígido de conexión entre ambas superficies de la prótesis (circular y ovalada), se sitúa por delante del cordón espermático que, a su vez, es abrazado por los bordes del orificio que se realiza en la porción ovalada. Ambas estructuras podrían condicionar en algún caso la aparición de fibrosis que provocarían neuralgias postoperatorias o atrofia testicular secundaria, tal como están descritas en las técnicas de Lichtenstein o Gilbert.

## Conclusiones

La técnica de hernioplastia PHS representa, desde un punto de vista teórico, la solución más válida y fiable dentro del criterio de “técnicas sin tensión”. Se basa en los criterios de corrección de la vía anterior (Lichtenstein, Gilbert, etc) y en los que utilizan una vía posterior preperitoneal (Stoppa, etc).

Las características de la técnica no difieren de los de cualquier otra y las ventajas son innegables, tanto desde el punto de vista teórico como de la clínica diaria.

## Capítulo 20

### Técnica de Berliner

José Luis Porrero Carro

#### Principios fundamentales

La utilización de materiales protésicos en la reparación de los defectos de la región inguinal permite conseguir una corrección libre de tensión, utilizando el concepto iniciado por Usher y popularizado por I. Lichtenstein. La aparición de materiales protésicos cada vez más biocompatibles ha permitido el uso más libre de los mismos para la reparación de los defectos de la región inguinal. Dicha utilización se hace casi obligatoria cuando nos enfrentamos con pacientes intervenidos previamente en los cuales la fibrosis y calidad de los tejidos obliga en la gran mayoría de los casos al uso de dichos materiales.

La técnica de Berliner coloca una prótesis en el espacio preperitoneal, abordando dicho espacio por vía inguinal y utilizando como estructuras de fijación de la prótesis el arco aponeurótico del transversal del abdomen y el tracto iliopúbico-ligamento inguinal.

#### Objetivos

Son similares a los que persiguen todas las técnicas de reparación herniaria:

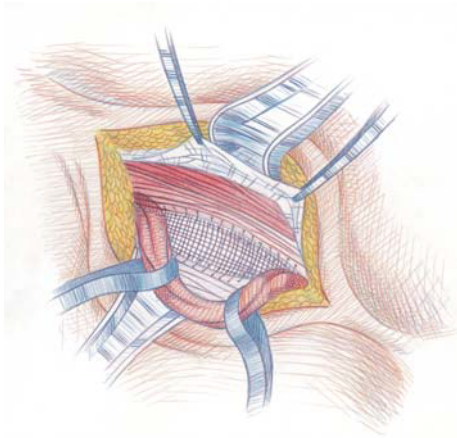
- a. Evitar la recidiva.
- b. Reincorporar al paciente lo más rápido posible a sus actividades sociales y laborales.
- c. Adecuar el coste-efectividad

#### Tipo de anestesia recomendada

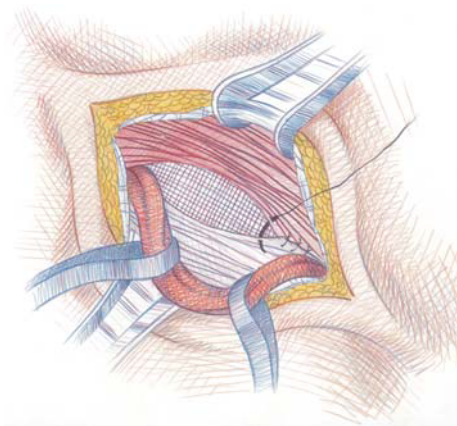
Dado que esta técnica nosotros la realizamos fundamentalmente en pacientes con hernias inguinales recidivadas, tenemos, por tanto, que individualizar los pacientes en función del tipo de recidiva que tienen y la dificultad para su abordaje, siendo muchos pacientes susceptibles de utilizar una anestesia intradural. No obstante, no desechamos la anestesia local, considerándola como de primera elección en aquellos casos en que pueda ser realizada.

#### Descripción de la técnica

- a. Incisión inguinal (abordaje anterior) tamaño 6-7 cm.
- b. Abordaje de la aponeurosis del oblicuo externo. En aquellos pacientes con hernias in-



*Colocación de la malla PTFE de 10x15 cm. en espacio peritoneal en fijación de la misma al arco aponeurótico del transverso y al ligamento inguinal.*



*Cobertura de la malla mediante puntos sueltos de material irreabsorbible de 2/0 del músculo oblicuo menor al ligamento inguinal.*

guinales recidivadas, aconsejamos abordar dicha aponeurosis en una zona sana por fuera de la cicatriz de la herniorrafia previa. Esto nos permitirá utilizar dicha aponeurosis como un punto de referencia a la hora de exponer todo el área inguinal. Se debe poner especial cuidado en este plano, especialmente en aquellos pacientes con reparaciones en las cuales el cordón se ha podido dejar en posición subcutánea, a fin de evitar la lesión del mismo.

c. Apertura de la aponeurosis del oblicuo externo e individualización del cordón. En pacientes con hernias recidivadas dependiendo del grado de fibrosis, este paso puede presentar dificultades técnicas, ya que conlleva el riesgo de lesionar los vasos del cordón o el conducto deferente. Se recomienda no disecar más allá de la espina del pubis para no lesionar el plexo pampiniforme.

d. Extirpación de la musculatura cremastérica.  
e. Exposición anatómica de todo el área inguinal. Exploración del orificio inguinal profundo, pared posterior y área crural. La actuación en relación con el tipo de hernia es similar a lo expuesto en la herniorrafia de Shouldice.  
f. Apertura de la fascia transversalis. Se realiza igual que ha sido expuesto en la técnica de Shouldice.

g. Técnica de la hernioplastia de Berliner. Colocación de una prótesis de politetrafluoroetileno expandido (*mycromesh*) de 10 x 15 cm y 1 mm de espesor (PTFE) no preformada. Dicha prótesis se fija en su porción medial al arco aponeurótico del transverso del abdomen con una sutura continua de material irreabsorbible (polipropileno 00) y en su porción lateral se ancla al tracto iliopúbico-ligamento inguinal. La utilización de la sutura continua permite una fijación estanca de la prótesis, ya que el uso de puntos sueltos podría facilitar la aparición de hernias en "ojal"; creemos que es importante la fijación con un material que permita crear una cierta reacción como ocurre con el polipropileno, ya que lo que se pretende es facilitar la integración y el anclaje

en las porciones periféricas de la prótesis. Una vez fijado el biomaterial, parte del sobrante se introduce a nivel del orificio inguinal profundo a modo de tapón, desplazando lateralmente al cordón y haciendo que este adopte una disposición oblicua en relación con el orificio inguinal profundo.

h. Puntos del oblicuo menor al ligamento inguinal. Se utiliza prolene 2/0 sutura discontinua, desde el oblicuo menor al ligamento, lo que permite cubrir la prótesis evitando el contacto de la misma en el plano del tejido celular subcutáneo, quedando el material protésico en posición submuscular.

i. Cierre de la aponeurosis del oblicuo externo. El cordón se deja subaponeurótico y se procede al cierre de la aponeurosis del oblicuo externo con material de sutura reabsorbible de 2/0.

j. Cierre del tejido celular subcutáneo con sutura reabsorbible 2/0.

k. Cierre de la piel con grapas.

## Indicaciones de la técnica

Creemos que es una técnica útil para todo tipo de hernia inguinal, si bien nosotros reservamos su uso para pacientes con hernias inguinales recidivadas o pacientes con hernias inguinales primarias en las que existe una inserción alta del arco aponeurótico del transverso del abdomen.

## Incidencias pre-postoperatorias a corto y largo plazo

Las incidencias de esta técnica: hematomas, infección, intolerancia protésica, recidivas, atrofia testicular. Estas complicaciones son más elevadas en comparación con la cirugía primaria de la hernia.

## Capítulo 21

### Reforzamiento protésico gigante del saco visceral. Técnica de Stoppa.

Eduardo de la Morena Valenzuela  
María José García Coret

#### Autor

René E Stoppa es profesor de Clínica Quirúrgica en la Facultad de Medicina de Amiens. Es Jefe del Servicio de Cirugía General en el Hospital Universitario de Amiens, Francia.

#### Principios fundamentales de la técnica

René Stoppa describió su técnica en 1969, como procedimiento para suprimir las hernias de la región inguinal y aceptando la función de la pared abdominal en la etiopatogenia, propone el refuerzo del saco visceral colocando una prótesis no reabsorbible en el espacio preperitoneal.

##### 1. Anatomía del espacio preperitoneal

La intervención de Stoppa se basa en los estudios de Fruchaud, quien propuso una teoría unificadora sobre el origen de las hernias inguinales desde el orificio músculopectíneo (figura 1). El área de debilidad de la ingle queda delimitada, arriba, por el músculo oblicuo interno y el transverso; lateralmente, por el psoasilíaco; den-

tro, por el músculo recto y, abajo, por el pubis. Este orificio es atravesado por el cordón espermático y los vasos femorales y está cubierto únicamente por la fascia transversalis. La integridad de este orificio depende, por tanto, de la fascia transversalis y la pérdida de su capacidad tensil, ya sea por disrupción o por laxitud; permite la evaginación del peritoneo y su exteriorización como hernia inguinal.

Según Stoppa, la resistencia perfecta y permanente de la fascia transversalis se puede reestablecer colocando en el espacio preperitoneal una prótesis sintética.

El espacio preperitoneal, espacio virtual situado entre el peritoneo y la fascia transversalis, está ocupado por grasa y aloja el paquete vasculonervioso que discurre hacia la pierna, el conducto deferente y los vasos del cordón espermático. Para exponerlo, hay que rechazar el peritoneo parietal desde la línea media hacia la fosa ilíaca. Delimitado anteriormente por la fascia transversalis, este amplio espacio celular, que se extiende a ambos lados de la línea media infraumbilical, recibe los nombres de *Retzius* y *Bogros*. El espacio de Retzius es de situación retropúbica, y el de Bogros es como la extensión lateral del anterior.

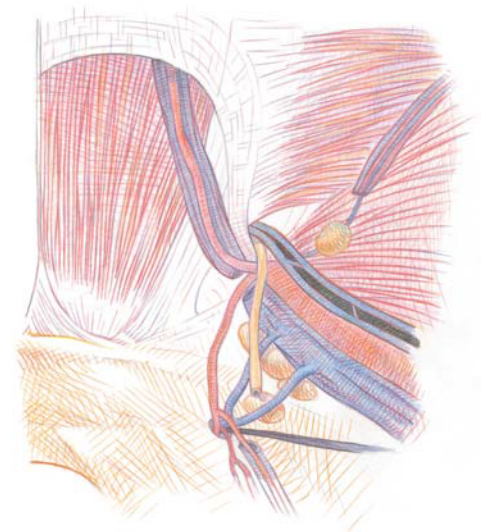
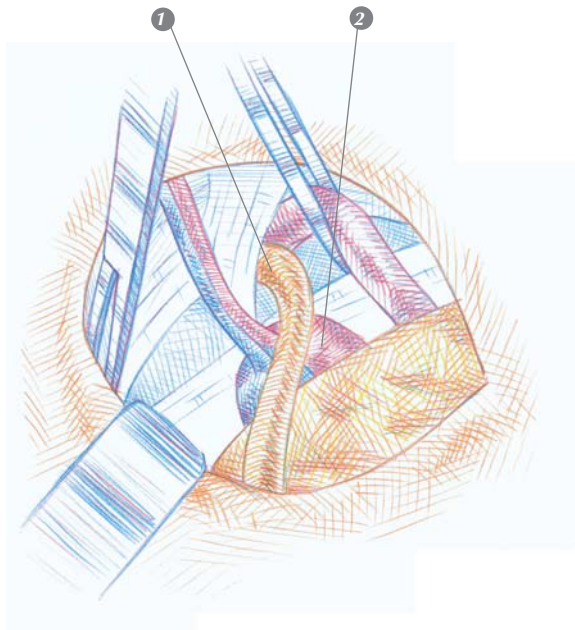


Figura 1



**Figura 2**  
Disposición anatómica de los elementos del cordón espermático  
1. Pedículo espermático.  
2. Pedículo iliofemoral.

Conviene conocer la disposición anatómica de los elementos que forman el cordón espermático en su recorrido preperitoneal, hasta que penetran en el orificio inguinal. Se observa en la disección que, mientras el pedículo iliofemoral se mantiene en posición parietal, el cordón espermático atraviesa el espacio inguinal retroparietal (*figura 2*).

## 2. Fundamentos del abordaje preperitoneal

Es descrito por Cheatle en 1920 y popularizado por Nyhus. Stoppa lo empezó a utilizar desde 1969. Las ventajas de esta vía son: el fácil acceso al espacio retrocelular retrofascial, el acceso directo a estructuras inguinales posteriores, el claro reconocimiento de las lesiones herniarias y la buena exposición de la apertura miopectínea.

## Objetivos

La técnica de Stoppa, también denominada *refuerzo protésico gigante del saco visceral*, tras tratar la hernia existente, pretende evitar de manera preventiva la aparición de

recidivas o de nuevas hernias, al colocar una prótesis gigante en el espacio preperitoneal que cubre por completo los orificios herniarios potenciales. Como segundo objetivo, pretende disminuir la atrofia testicular y las secuelas dolorosas atribuidas a la reparación de las hernias de la ingle, al eludir el abordaje anterior del conducto inguinal, evitando la lesión de los nervios inguinales y la disección del cordón espermático.

## Tipos de anestesia recomendado

Es recomendable una buena relajación de la pared abdominal inferior para la correcta visualización del espacio preperitoneal. Se prefiere anestesia general, si bien pueden ser utilizadas técnicas locoregionales que permitan tiempos operatorios prolongados mediante la administración por catéter de dosis repetidas, si fuera necesario.

## Descripción de la técnica

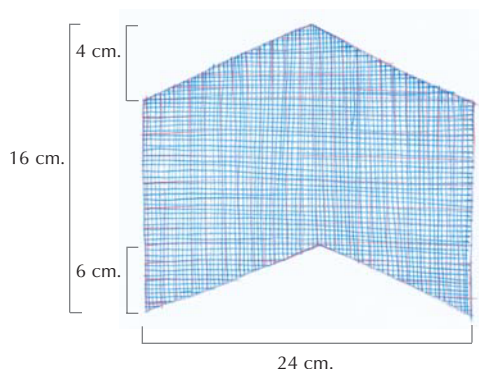
### 1. Incisión

En la descripción inicial realizada por el autor, el abordaje del espacio preperitoneal lo realiza a través de una incisión media, sin embargo, la incisión de Pfannenstiel por sus beneficios estéticos y la supresión del riesgo de eventraciones en la línea media, constituye la incisión más frecuentemente utilizada.

### 2. Pasos de la Técnica

El paciente debe colocarse en decúbito supino y en suave posición de Trendelenburg. El cirujano se colocará en el lado opuesto al de la hernia que se va a tratar.

Tras la incisión de la piel, se incide la aponeurosis del recto anterior del abdomen y parte de la del oblicuo mayor. Se penetra



**Figura 3**  
Medidas y forma que debe tener una malla para que se adapte bien.

en el espacio preperitoneal tras abrir la fascia transversalis, rechazándose el peritoneo parietal hasta alcanzar el pubis. La disección se prosigue hasta el orificio obturador y lateralmente hasta los psoas. Es fácil separar los espacios preperitoneales de ambas ingles con disección roma, aunque a veces es necesario una disección cortante para liberar el peritoneo cicatricial, si ha existido cirugía previa a ese nivel. La disección deja al descubierto el espacio retropubiano de Retzius; se avanza hacia abajo, por delante de la vejiga hasta el compartimento prostático y hacia fuera y abajo por detrás de la rama iliopubiana en el espacio de Bogros, aislando así el pedículo herniario.

Los sacos se tratan de distinta forma según adherencias y tamaño, resecaando parte del saco en hernias grandes. El saco peritoneal distal, cuando se secciona, se deja abierto y abandonado unido al cordón. Cuando se trata de hernias deslizadas, encarceradas y voluminosas, puede ser necesario para liberarlas al acceder por vía anterior. Se debe disecar hasta que ningún elemento cruce el espacio prevesical preperitoneal. Se extirpan los lipomas preperitoneales y del cordón.

Se disecciona el conducto deferente y los vasos testiculares del cordón espermático, separándolos de su inserción en el peritoneo. Esto permite parietalizar el cordón, de manera que los dos componentes: vasos espermáticos y conducto deferente con trayectorias distintas, descansen en la pared parietal de la pelvis y que la prótesis envuelva el peritoneo parietal sin tener que hendir la prótesis para su paso. No es necesario reparar el orificio miopectíneo defectuoso.

El parche se coloca primero sobre el lado opuesto del operador y la prótesis es manejada mediante pinzas sin tocarla. El cirujano deprime el saco peritoneal con la mano izquierda, abriendo así el espacio parietoperitoneal. Primero se coloca la parte entre el pubis y la vejiga y luego los lados lateroinferiores, zona

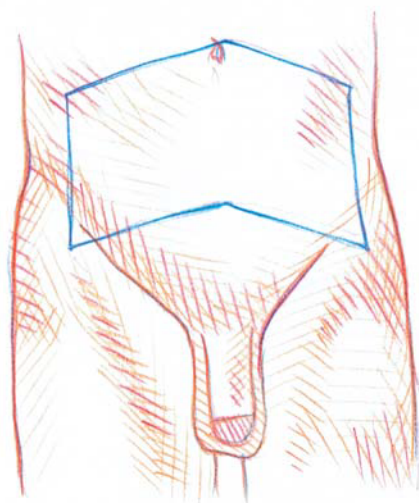
lateromedial y lateral superior. Extendemos completamente la prótesis primero en el lado opuesto al cirujano y luego, tras cambiar el cirujano de posición, en el lado contralateral.

Si se considera necesario, se colocaran drenajes frente a la prótesis. El cierre de la pared se realiza según la técnica habitual.

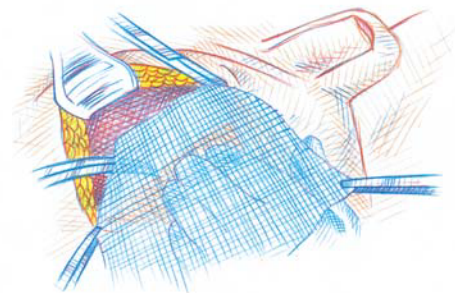
### 3. La prótesis

Las prótesis utilizadas deben ser blandas, elásticas, adaptables y flexibles. Se deben integrar rápidamente, tolerantes a la infección y estar disponibles en piezas grandes. Hasta la fecha la que más se adecua a estos requisitos es la de Mersilene, que está compuesta por fibras multifilamentadas de poliéster. Las mallas de polipropileno, más rígidas, se manejan con mayor dificultad y pueden desplazarse y cuando se utilizan deben ser fijadas. Las prótesis de PTFE, con mejor comportamiento ante la infección, sin embargo, son integradas lentamente por los tejidos. Modificaciones más recientes en la estructura de la prótesis de PTFE permiten evitar dicho problema.

La prótesis se orienta de forma transversal, donde el ancho de la malla es igual a la distancia que existe entre ambas espinas ilíacas anterosuperiores menos 2 cm, y la al-



*Figuras 4a y 4b  
En la imagen superior se aprecia como se sitúa la prótesis y en la inferior, momento de la colocación. (Modificado del Atlas of Hernia Surgery, New York, Raven Press, 1991)*



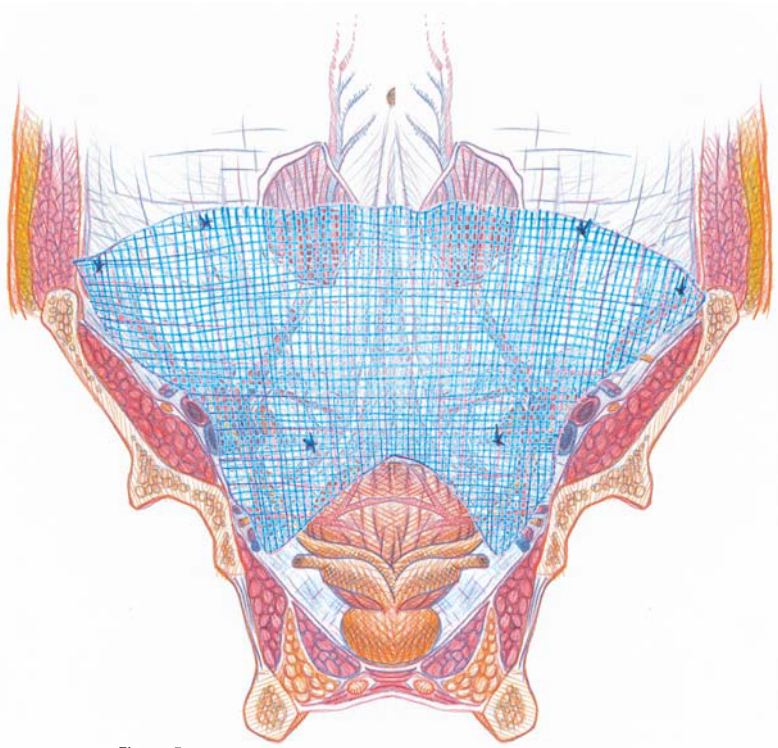


Figura 5  
Fijación de la prótesis y  
colocación definitiva  
desde una perspectiva  
interior

tura es igual a la distancia entre la sínfisis del pubis y el ombligo. En pacientes obesos, la malla debe ser más ancha y es igual a la distancia entre las espinas ilíacas anterosuperiores. Los valores medios son de 24 cm de ancho y 16 cm de alto. La prótesis se corta con tijeras rectas procurando no tocarla con las manos. Se corta en "jineta", de forma que los lados lateroinferiores se dispongan por detrás de los orificios obturadores y el lado convexo se acomode en la concavidad del arco de Douglas. El lado superior debe estar inclinado hacia abajo 4 cm y el lado inferior 6 cm (figuras 3, 4a y 4b).

#### 4. Fijaciones y cierre

Stoppa demostró que siguiendo los principios hidrostáticos de Pascal, no es necesario fijar la prótesis, siempre que sea lo

suficientemente grande. Inicialmente Stoppa solo fijaba la prótesis con sutura absorbible entre la fascia umbilical de Richet y el borde superior, observando que, en 7 de las 11 recurrencias que se presentaron en su primera serie publicada, ocurrieron a nivel del borde inferior de la prótesis, por lo que introdujo una modificación a su técnica fijando la prótesis al ligamento de Cooper y dándole a la prótesis la forma de jineta que permite una mayor interposición en la parte inferior (figura 6).

Si se colocan mallas de polipropileno, hay que fijarlas bien para evitar su desplazamiento.

#### Indicaciones del procedimiento de Stoppa

Las indicaciones de esta técnica son cualquier hernia inguinal con alto riesgo de recidiva tras una reparación clásica. Según un estudio aleatorizado de Stoppa se debe utilizar esta técnica cuando el riesgo de recidiva es elevado. La única contraindicación formal para esta técnica reside en la imposibilidad de control del riesgo de infección. Una laparotomía infraumbilical previa, aunque dificulta la técnica, no la contraindica. Las indicaciones que sugiere el autor son:

- Varón mayor de 50 años.
- Hernias difíciles (hernias bilaterales o asociadas a eventraciones bajas).
- Hernias complicadas (con deslizamiento, recidivadas o multirrecurrentes).
- Cuando se desea obtener un resultado garantizado en pacientes de alto riesgo, como obesos, cirróticos o ancianos.
- Hernia asociada a destrucción del ligamento de Poupart o de Cooper.
- Cuando existen hernias acompañadas de alteraciones del tejido conectivo, como la enfermedad de Ehler-Danlos.
- Pacientes con temor a la atrofia testicular.

## Incidencias per y postoperatorias

En el postoperatorio las incomodidades son mínimas. Se realiza una profilaxis anti-tromboembólica durante unos días. Si se han dejado drenajes, estos se retiran al segundo día.

No hay riesgos especiales por el uso de materiales protésicos grandes. Si existe supuración, se debe considerar como una contaminación, no como una intolerancia de la malla; por ello, es importante usar dobles pares de guantes, manejar la prótesis con pinzas y usar antisépticos con frecuencia. La inclusión de las prótesis a las paredes no impide que se pueda volver a realizar operaciones sobre la zona. Se secciona la prótesis con bisturí y posteriormente se sutura de forma habitual al cerrar la pared.

Las recurrencias, tras utilizar esta técnica, son inconcebibles, sin embargo, pueden suceder. Las recurrencias se atribuyen a errores técnicos relacionados con la colocación y tamaño de la malla.

## Conclusiones y consejos

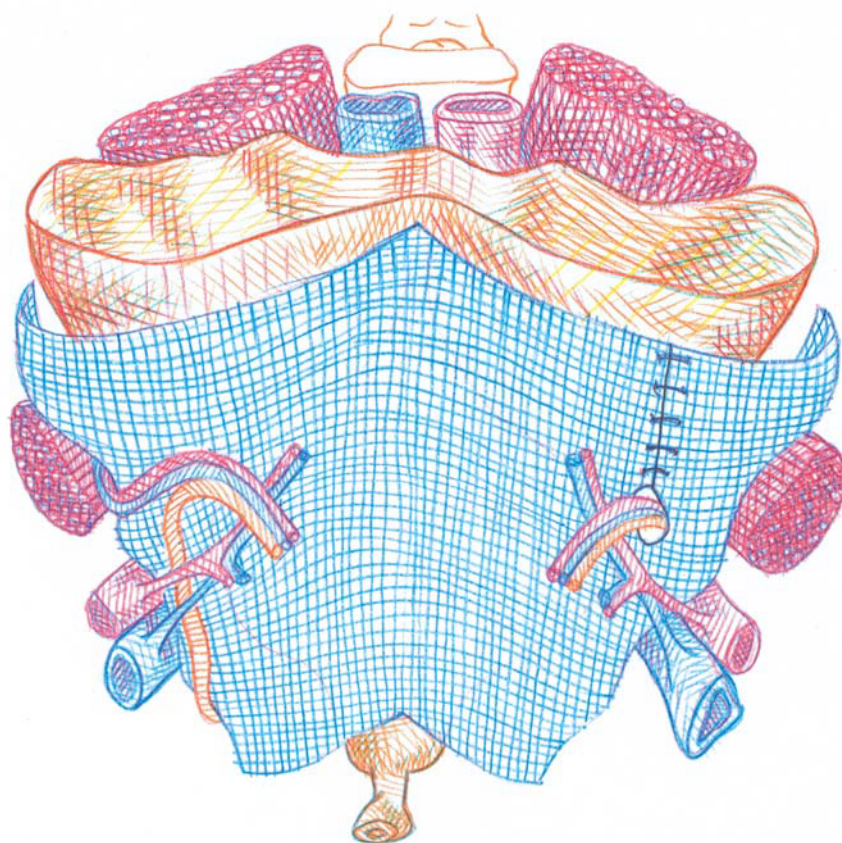
Este tipo de reparación es anatómica, sin sutura, sin tensión y es la herramienta para eliminar todo tipo de hernias inguinales. Es la técnica que ofrece los mejores resultados en la reparación de hernias inguinales recurrentes o primarias. En las hernias recurrentes, el poder acceder a la hernia desde un terreno virgen es fundamental para no provocar yatrogenia y además permite identificar todas las estructuras anatómicas. Desde este abordaje, Stoppa refiere no dar importancia al tipo de hernia tratada.

Stoppa utiliza grandes parches sin realizar un orificio para el cordón a través de ellas, evitando así que se produzca una recidiva por este orificio (figura 5). También refiere que es

más fácil utilizar estas grandes prótesis, pues las pequeñas hay que fijarlas muy bien.

Se ha visto cómo desciende el número de recurrencias por la vía preperitoneal conforme los autores han dejado de suturar los defectos herniarios que creaban tensión y al utilizar prótesis más grandes. Así, Stoppa, en 1989, publica una serie de 270 casos de hernias recidivadas tratadas con esta técnica con sólo un 1,1% de recidivas.

Con esta técnica se coloca una gran malla protésica que debe mantenerse en contacto con las capas que apoya y no moverse. Para obtener este objetivo, debemos extender la malla más allá de la zona inguinal débil en todas las direcciones, de forma que, cuando el saco peritoneal es devuelto a su lugar, la



*Figura 6  
Colocación de la prótesis gigante. En el lado derecho con parietalización del cordón espermático, y en el izquierdo se ha realizado sección de la prótesis para usar el cordón.*

prótesis quede comprimida por la presión intraabdominal contra la cara interna de la pared pelviana a la cual se integra por la creación de tejido conectivo a través de los orificios de la prótesis. Así se utiliza la presión intraabdominal como fuerza para fijar la malla.

La incisión de Pfannenstiel constituye la incisión de elección para nuestro grupo. Hemos utilizado indistintamente la prótesis de PTFE y la de Mersilene, inclinándonos por esta última en espera de obtener conclusiones con el empleo de la malla modificada de PTFE.

Inicialmente nuestra actitud fue fijar la prótesis, siguiendo los consejos del autor, al ligamento de Cooper por abajo y a la fascia de Richet por arriba con el uso de la prótesis de Mersilene, que permite la extensión mejor de la misma, pero hemos eliminado este gesto.

Sistemáticamente usamos dos drenajes aspirativos que se retiran a las 48 horas.

En los sacos herniarios grandes, abandonamos la parte distal. No es infrecuente que en este saco abandonado se produzca un seroma. Esto se puede solucionar con una punción aspirando el contenido.