

Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo", Ciudad de La Habana

REPARACIÓN PROTÉSICA EN LA HERNIA INGUINAL CON EL USO DEL TAPÓN DE RUTKOW

Dr. Jorge Rafael Roselló Fina,¹ Dr. Luis Raúl Mustafá García,¹ Dr. Jorge Álvarez Bermejo,¹ Dr. Lino de Jesús León Chiong,² Dr. Pedro Pablo Canals Rabassa,³ y Dr. Juan Carlos García Sierra,⁴

RESUMEN

Se presentan 35 enfermos operados de hernia inguinal utilizando el método de *plug and patch*, entre diciembre de 1999 y diciembre del 2000. Los tapones y parches fueron contruidos artesanalmente mediante piezas de malla plana de polipropileno. El 77 % de los pacientes fue operado electivamente, y existió un predominio del masculino sobre el femenino en relación de 6:1. En todos los casos se usó anestesia regional y antibiocioterapia profiláctica. La mitad de los pacientes mostraron hernias recidivadas una o varias veces. Según la clasificación de Gilbert modificada, 5 hernias eran tipo 2, 16 tipo 3, 6 tipo 4, 6 tipo 5 y 2 tipo 6 al ser hernias dobles o en pantalón. Sólo se presentaron complicaciones leves en 2 enfermos, recidivas, con un control que oscila entre 6 y 18 meses, y un seguimiento promedio de 12,4 meses del 100 % de los casos.

DeCS: HERNIA INGUINAL/diagnóstico; HERNIA INGUINAL/cirugía; MALLAS QUIRURGICAS/utilización; CEFAZOLINA

Desde la mitad de la década de los años 80 tuvo lugar una revolución en la cirugía de la hernia inguinal, caracterizada por el uso en ascenso de malla protésicas.

Este fenómeno estuvo precedido por el desarrollo de una malla plástica de un material capaz de ser biológicamente compatible, con alta fuerza ténsil, flexible, impermeable al agua, resistente a temperaturas de hasta 150 °C (lo que lo hacia esterelizable), y una vez implantado en el

organismo rápidamente infiltrado por tejido conectivo.

Este material se denominó polipropileno, y su uso introdujo en forma de mallas monofilamento en 1960, por *Usher*, mayoritariamente en casos con hernias incisionales o inguinales reproducidas o con gran riesgo de recidiva. En 1962, en una encuesta de los cirujanos generales de EE.UU. Se halló que ya el 20 % de ellos había utilizado este tipo de mallas para hernias técnicamente difíciles.

¹ Especialista de I Grado en Cirugía General.

² Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar en Cirugía General.

³ Especialista de II Grado en Cirugía General. Asistente en Cirugía General.

⁴ Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Residente de IV en Cirugía General.

Podemos conocer por *Czeny* que a fines del siglo pasado *Billroth* profetizó: "Si pudiéramos producir un tejido artificial de la solidez y densidad de la fascia y el tendón, el secreto de la cura radical de la hernia podrá ser descubierto".

El otro factor que contribuyó a esta revolución en la Cirugía fue el mejor conocimiento de la fisiología del canal inguinal, del origen multifactorial de la formación de la hernia inguinal, así como del metabolismo del colágeno, y los factores locales y generales que propician la recidiva herniaria, fundamentalmente el papel de la tensión en la línea de sutura.¹

El primer reporte de hemiorrafía libre de tensión que desató estos cambios técnicos se debe a *Lichtenstein*, quien desde 1970² señaló los principios del uso de una pieza de malla suprayacente, suturada a los bordes del canal inguinal sin tensión, con el uso rutinario de anestesia local y estadía hospitalaria de solo 24 horas. En 1974 añadió a este proceder la inserción de un rollo de malla en forma de *plug* para las hernias crurales e indirectas recidivadas. Doce años después describió su proceder libre de tensión en 300 casos, con un seguimiento de 2 años sin recidivas.

Al fin en 1989³ publicó 1 000 casos con complicaciones mínimas, recidivas y un seguimiento de 2 años sin recidivas.

En 1987 *Gilbert*⁴ describió su clasificación anatomofuncional de 5 tipos para el diagnóstico y tratamiento de la hernia inguinal, la cual es hasta ahora el mejor ejemplo de la aplicación lógica de la plástica mixta de tejidos y prótesis, en la que el tipo de cirugía se adapta al tipo de hernia. Para las hernias tipo 1 y 2 describió un *plug* elaborado con una pieza lineal de malla de 2 por 10 cm enrollada, que después evolucionó a un *plug* tipo paraguas que introducía en el anillo interno, y reforzada la pared posterior con una pieza de malla

suprayacente que abrazaba el cordón sin uso de suturas.

En 1989 *Robbins* y *Rutkow*⁵ fueron más allá de las limitaciones de *Gilbert* en la utilización de la técnica del *plug* y el parche de malla para las hernias grado 1 y 2, y extendieron el uso del tapón y parche para las hernias grado 3. También utilizaban una pieza de malla plana como *Gilbert*, pero lo enrollaban como un cono en lugar de plegarlo como la sombrilla de *Gilbert*. Evolutivamente^{6,7} lo aplicaron para las hernias grado 4 y 5, así como para las hernias en pantalón, a las que denominaron tipo 6 y para las hernias crurales a las que nombraron tipo 7.

En 1993,⁸ reportaron sus resultados de 1669 hemiorrafias tipo malla tapón ("*plug and patch*") en las hernias del tipo 1 a 7 de la clasificación de *Gilbert* modificada, tanto primarias como recidivadas. Reportes ulteriores^{9,10} indican índices bajos de recidiva, así como escasas complicaciones posoperatorias. Igualmente se ha industrializado la fabricación del *plug* y la pieza de malla, inicialmente construido por sus autores de forma manual.¹⁰

Dada la posible estandarización de esta técnica, su sencillez, la posibilidad de construir el *plug* y la pieza de malla suprayacente a partir de piezas lineales de malla de polipropileno, así como los excelentes resultados reportados en la profilaxis de la recidiva de la hernia primaria o reproducida, decidimos utilizar esta técnica en nuestro Servicio, esperando poder difundir la utilización de ella.

MÉTODOS

En nuestro estudio adoptamos la técnica de dichos autores, y realizamos la confección del tapón artesanalmente.

El tapón se confecciona con una pieza plana de malla de polipropileno, enrollada como un cono. Ésta se mantiene en su posición con un punto de sutura monofilamento. Este proceder se repite confeccionando 2 conos más de tamaño decreciente, finalmente los 3 conos se colocan uno dentro del otro y se fijan con un punto monofilamento en el vértice.

La técnica es la habitual en la hernia inguinal, incluyendo la preservación del nervio ilioinguinal, la movilización y reparación del cordón espermático. Se realiza la disección alta del saco que se invagina, una vez liberado adecuadamente a través del anillo interno, operación facilitada por la posición en Trendelenburg de la mesa operatoria. En caso de hernias complicadas en operaciones de urgencia, se abrió el saco para revisar su contenido y realizó ligadura alta y sección de este. El tamaño del *plug* se ajusta de acuerdo con el tamaño del orificio inguinal profundo o el defecto hemiario de la pared posterior, y se inserta primero el extremo puntiagudo del cono. Con vistas a asegurar que el tapón no será eyectado, se sutura a los bordes de la cruz en su base amplia con sutura no absorbible monofilamento, en las hernias grado 2 y 3.

Esta misma técnica de suturar la base del cono a los bordes de defecto se utiliza en las hernias de tipo 4, 5 y 6, sin importar cuán grande sea el defecto o si la hernia sea primaria o recidivada. En ambas hernias directas fusiformes o saculares se secciona el saco peritoneal y la *fascia transversalis* debilitada que lo cubre, hasta exponer la grasa preperitoneal; esto crea una abertura en el espacio preperitoneal donde el tapón debe ser colocado, se invagina a este espacio el saco hemiario y se coloca en el defecto el tapón, que después se fija con los puntos sueltos necesarios al tejido intacto (*fascia transversalis*) que lo rodea. En las hernias en pantalón con 2 defectos

separados y distintos, se utilizan 2 tapones de malla. En las hernias grados ^{4,5 y 6} se coloca una pieza plana de malla de polipropileno en la cara anterior de la pared posterior del conducto inguinal, que se fija con un punto al hueso púbico en el extremo inferior de la prótesis, esta malla se corta para adaptarse al tamaño y la forma del conducto inguinal y su porción lateral se abre para abrazarse el cordón. Esta pieza de malla se continúa lateralmente por debajo de la aponeurosis del oblicuo mayor para reforzar el triángulo lateral de Fruchaud.

En etapas iniciales de nuestra experiencia añadimos la malla suprayacente también a las hernias grado 2 y 3, proceder que también fue reportado por los autores originales.¹⁰

En las hernias femorales (grado 7) también se usa el *plug* de Rutkowsky se utiliza vía de abordaje infrainguinal, después de disecar y reducir el saco hemiario; se introduce este y se adecua su tamaño al defecto y ulteriormente fijándolo a la *fascia* adyacente, ligamento de Cooper y Poupart. No se utiliza malla suprayacente.

No se usó esta técnica en nuestra casuística para las hernias tipo 7; sin embargo, colocamos un tapón en el anillo crural por vía posterior (por lo que no la incluimos en esta serie) en una mujer recidivada 2 veces sin complicaciones posoperatorias ni recidivas después de 15 meses de operada.

En nuestro estudio los tapones y la pieza de malla plana para la pared posterior, se confeccionaron previamente y fueron esterilizados en una cámara de óxido de etileno.

RESULTADOS

En nuestra serie se realizaron 35 herniorrafias con la utilización del tapón

de Rutkow, entre el mes de diciembre de 1999 y diciembre del 2000. Estas se realizaron en 30 pacientes del sexo masculino y 5 del femenino, en una relación de 6:1. Se efectuaron 27 herniorrafias de forma electiva y 8 de forma urgente por hernias inguinales complicadas (tabla 1).

TABLA 1. Tipo de operación efectuada

Tipo de operación	No. de pacientes
Urgente	8
Electiva	27
Total	35

Fuente: Departamento de Archivo y Estadística del Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo".

De los tipos de hernias inguinales halladas (tabla 1) de acuerdo con la clasificación de Gilbert modificada se encontraron 5 casos tipo 2, 16 casos tipo 4, 6 casos tipo 5 y en 2 pacientes se encontraron hernias dobles o en pantalón (tipo 6); (tabla 2). De los 35 pacientes, 13 mostraban hernias reproducidas (8 en primera ocasión y 5 en segunda y en 22 casos se realizaron herniorrafias primarias.

TABLA 2. Tipo de hernia según la clasificación de Gilbert modificada

Tipo	No. de pacientes
1	0
2	5
3	16
4	6
5	6
6	2
7	0
Total	35

Fuente: Departamento de Archivo y Estadística del Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo".

Relacionando el tipo de hernia con la herniorrafia primaria o secundaria (tabla 3). Hallamos que la hernia tipo 3 fue la más frecuentemente operada en herniorrafias primarias y en hernias recurrentes.

TABLA 3. Correlación entre tipo de hernia y tipo de herniografía

Tipo de Hernias	Hernias primarias	Hernias recidivadas
1	0	0
2	5	0
3	9	4
4	3	3
5	4	2
6	1	1
7	0	0

Fuente: Departamento de Archivo y Estadística del Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo".

En todos los casos se utilizó anestesia regional. El tiempo quirúrgico osciló entre 20 y 30 min, con un promedio de 22 min.

Encontramos que solo un paciente sufrió como complicación en el posoperatorio mediato un seroma de la herida, no verificamos complicaciones atribuibles a la implantación de la malla. En un paciente con hernia tipo 3 se presentó una orquitis que cedió con tratamiento antiinflamatorio. No existió sepsis de herida en nuestra serie, y en el 100 % de los casos se había utilizado antibioticoterapia profiláctica con: cefazolina 1g durante el preoperatorio y 1 g 8 horas después. Encontramos un mínimo edema de la herida, y pocas molestias posoperatorias. Todos los casos se incorporaron a sus actividades habituales como promedio a los 21 días de operados.

El seguimiento posoperatorio (tabla 4), consistió en contactos en consulta externa del 100 % de los pacientes y oscila entre 6 y 18 meses, con un promedio de 12,8 meses; no se detectaron recidiva hemiaria ni complicaciones inherentes al uso de la prótesis. No se encontró evidencias de migra-

ción del *plug*, ni dolor posoperatorio prolongado.

TABLA 4. Seguimiento posoperatorio

Tiempo de seguimiento (meses)	No de casos
18	5
17	5
16	4
15	3
14	3
13	2
11	2
10	2
9	2
1	2
7	3
6	2
Total	35

Fuente: Departamento de Archivo y Estadística del Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo".

Aunque el uso del tapón para el tratamiento de la hernia inguinal se remonta al sigloxx⁵ y fue utilizado anteriormente por otros autores.^{5,7} Rutkow y Robbins lograron aplicar su técnica todos los tipos de hernias inguinoocrales existentes, y lograron estandarizar ésta que se basa en principios sencillos, y utiliza una disección y manipulación hística mínimas, en comparación con las técnicas habituales, lo que redundó en una disminución de las molestias posoperatorias,⁸ y una baja tasa de recidivas. A esto debe sumarse los excelentes resultados en la profilaxis de la recidiva. A esto debe sumarse los excelentes resultados en la profilaxis de la recidiva hemiarria, que en su último reporte, 10 con una serie de 3 268 pacientes, de los cuales más de la mitad se realizaron con *plugs* confeccionados manualmente, reportaron por otros autores.¹¹⁻¹⁵

En nuestro medio esta técnica es perfectamente aplicable, pues es factible la

confección del tapón mediante piezas lineales de polipropileno. Consideramos tiene buenos resultados, aunque nuestra serie necesita mayor seguimiento al considerar que las hemiografías con mallas,¹⁶ presentan la mayoría de las recurrencias en los primeros 3 años del posoperatorio. Debe señalarse que los autores de la técnica¹⁰ reportan su mayor índice de recidivas en el primer año de seguimiento posoperatorio.

No se encontraron sepsis superficiales en el posoperatorio. Hay autores,¹⁶ que señalan la aparición de abscesos profundos meses o años después de la implantación de la prótesis, así como la aparición de un dolor tardío asociado a la infiltración fibroplástica de la malla; no se ha constatado hasta el momento ninguna de estas complicaciones. Igualmente se señala la migración del *plug*¹⁷ y no se hallaron signos de ella, que creemos se deba a una incorrecta fijación.

Aunque existen estudios como el Gilbert,¹⁸ que en 2 493 pacientes no detectó diferencias en la tasa de infección entre pacientes con antibióticos profilácticos o sin éstos. Y cuestiona la utilidad del uso de antibióticos en la implantación protésica, con respecto a su repercusión en la profilaxis de infección, y no encontramos que exista un consenso en este tema en la literatura médica revisada;¹⁹ en nuestra serie utilizamos la antibioticoterapia antes mencionada como norma en todos los casos.

Otra de las complicaciones sugeridas por algunos autores¹⁶ es la teóricamente posible afectación del flujo sanguíneo en los vasos femorales y espermáticos al contraerse el *plug*, producto de la fibroplastia. Estudios recientes de la hemodinamia de estos vasos después de la hemiooplastia protésica,²⁰ descartan esta complicación. En nuestra casuística no encontramos evidencias de ella.

Creemos en conclusión, que el tapón de Rutkow puede elaborarse manualmente y utilizarse su técnica como arsenal tera-

péutico en el tratamiento de todos los tipos de hernia inguinal. En nuestra serie con un seguimiento promedio de 12,8 meses, no se

verificaron recidivas hemiarias. No ocurrió sepsis de herida ni reacciones de rechazo al material protésico.

SUMMARY

35 patients operated on of inguinal hernia by the plug and patch method from December, 1999, to December, 2000, were presented. The plugs and patches were made by hand, using pieces of flat polypropylene mesh. 77 % of the patients underwent elective surgery. There was a predominance of males over females with a ratio of 6:1. Regional anesthesia and prophylactic antibiotic therapy were used in all cases. Half of the patients had hernias that had relapsed one or more times. According to the modified Gilbert's classification, 5 hernias were type 2; 16, type 3; 6, type 4; 6, type 5; and 2, type 6, on being double hernias. Mild complications were just observed in 2 patients, relapses, with a control that ranges between 6 and 18 months, and an average follow-up of 12.4 months of 100 % of the cases.

Subject headings: HERNIA, INGUINAL/diagnosis; HERNIA, INGUINAL/surgery; SURGICAL MESH/utilization; CEFAZOLIN.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abrahamson J. Etiology and pathophysiology of primary and recurrent groin hernia formation. *Surg Clin North Am* 1998;78:963.
2. Kurzer M, Belsham PA, Karch AE. The tension free hernioplasty. *Am J Surg* 1989; (157): 188-93.
3. Lindenstein IL, Shulman AG, Amid PK The tension free hernioplasty. *Am J Surg* 1989; (157):188-93.
4. Gilbert AL. An anatomic and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia. *Am J Surg* 1989; (157):331.
5. Rutkow IM, Robbins AW. Tension-free inguinal herniorrhaphy: a preliminary report on the "mesh plug technique". *Surgery* 1993; (114):3-8.
6. Mesh plug hernia repair: a follow-up report. *Surgery* 1995; (117): 597-8.
7. Robbins AW, Rutkow IM. The mesh-plug hernioplasty. *Surg Clin North Am* 1993;(73):501-12.
8. Rutkow IM, Robbins AW. 1 669 mesh-plug hernioplasties. *Contemp Surg* 1993;(43): 141.
9. Mesh plug hernia repair: a follow-up report. *Surgery* 1995; (117):597.
10. Robbins AW, Rutkow IM: Mesh plug repair and groin hernia surgery. *Surg Clin North Am* 1998; (78): 1008-30.
11. Coda A, Ferri F, Filippa C, Mattio R, Bona A, Ramellini G. Open mesh-plug repair for primary inguinal hernia (826 cases) *hernia* 3: 57-63.
12. Zdzisek JM, Enebog J, Wallon C, Kald A prospective evaluation of the prefix plug technique for groin hernia repair. *Hernia* 4:311-15.
13. Palot JP, Avisse C, Cailliez-Tomas JP, Greffier D, Flamet J. The mesh plug repair of groin hernias: a three year experience. *Hernia* 2: 31-4.
14. Millikan KW, Cummings B, Doolas A. A prospective study of the mesh lug hernioplasty. *Am Surg* 2001;67(3):285-9.
15. Mori T, Souda S, Nezu R, Yoshikawa Y. Results of performing mesh plug repair for groin hernias. *Surg Today* 2001; 31(2):129-32.
16. Bendavid R. Complications of groin hernia surgery. *Surg Clin North Am* 1998;(78):1089-99.
17. Dieter RA. Mesh plug migration into scrotum: a new complication of hernia repair. *Int Surg* 1999; 84(1):57-9.
18. Gilbert AL, Felton LL. Infection in inguinal hernia repair considering biomaterials and antibiotics. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 177:126-30.
19. Barreca M, Stippa F, Cardi E, Bianchini L, Lucandri G. Antibiotic profilaxis in the surgical treatment of inguinal hernia: need or habit? *Minerva Chir* 2000; 55(9):599-605.
20. Taylor SG, Hair A, Baxter GM. Does contraction of mesh following tension free hernioplasty affect testicular or femoral vessel blood flow? *Hernia* 5: 13-15.

Recibido: 18 de octubre del 2001. Aprobado: 2 de enero del 2002.

Dr. Jorge Rafael Roselló Fina. Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo", Zapata y D, Vedado, municipio Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana, Cuba.