TRABAJO ORIGINAL

HERNIOPLASTIA SIN TENSION DE LICHTENSTEIN BAJO ANESTESIA LOCAL: ESTUDIO CORPORATIVO

Dres. Parviz K. Amid*, Angel Celdrán Uriarte, Daniel Huerga Alvarez, Juan C. de la Pinta, Ramón González Cajigal**

DEL LICHTENSTEIN HERNIA INSTITUTE. LOS ANGELES, CALIFORNIA, USA Y FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (CLÍNICA DE NUESTRA SEÑORA DE LA CONCEPCIÓN). UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, ESPAÑA

RESUMEN

Antecedentes: En las últimas décadas se han intentado mejorar los resultados de la Cirugía Herniaria reduciendo la estancia, el periodo de incapacidad y las recidivas.

Objetivo: La aplicación del principio de Hernioplastia sin Tensión, introducido por Lichtenstein y basado en evitar la tensión en las líneas de sutura y estimular la formación del tejido conjuntivo mediante el empleo de mallas, puede ser un método eficaz para conseguirlo.

Pacientes y Métodos: Entre 1984 y 1995, se practicó la hernioplastia abierta sin tensión con anestesia local en el Lichtenstein Hernia Institute para tratar 5.000 hernias inguinales primarias de 4.000 varones adultos. Uno de los autores (ACU) operó entre 1991 y 1996. 169 hernias inguinales primarias de las cuales, las indirectas se repararon mediante la técnica de Lichtenstein, y en el resto se cerró simultáneamente el suelo del conducto inguinal y el anillo crural.

Resultados: En la primera serie aparecieron cinco recidivas (1%); cuatro corresponden a pacientes intervenidos al comenzar a desarrollar la técnica. En la segunda serie se encontró una recidiva (0,5%).

Conclusiones: La hernioplastia sin tensión abierta con anestesia local, en el ámbito de la cirugía ambulatoria, ha contribuido a disminuir la estancia, las molestias postoperatorias, el periodo de recuperación, las recidivas y el coste.

SUMMARY

Background: in the last decades attempts have been made to improve the results of Hernia Surgery reducing the stay, the disability time and the recurrences.

Objective: The application of the principle of Free-Tension opened Hernioplasty, introduced by Lichtenstein and based on to avoid the tension in the suture and on stimulate growing of conjunctive tissue employed meshes, could be an effective method.

Patient and methods: Between 1984 and 1995, it is practiced the Free-Tension opened Hernioplasty with local anesthesia in the Lichtenstein Hernia Institute, to operate 5,000 primary inguinal hernias on 4,000 male adult. One of the authors (ACU) has operated 169 primary inguinal hernias, between 1991 and 1996. Of those, the indirect hernias were repaired through the technique of Lichtenstein, and in the rest, the soil of the inguinal conduit and the crural ring were closed simultaneously.

Results: In the first series five recidivas appeared (1%), four corresponded to patient intervened upon beginning to develop the technique. In the second series one recidiva was found (0,5%).

Conclusions: Free-Tension opened Hernioplasty with local anesthesia has contributed to reduce the stay, the postoperative nuisances, the period of recovery, the recidivas, and costs, in the area of the ambulatory surgery.

Palabras clave: región inguinal - hernia - plástica

La importancia social y económica que tiene la patología herniaria ha motivado, en las últimas dè-

* Director de Lichtenstein Hernia Institute
** Jefe de Servicio Cirugía del Aparato Digestivo, Fundación Jiménez Díaz.

Correspondencia a: Angel Celdrán Uriarte, C/Ayala Nº 96; 3º -D. 28001. Madrid (España)

cadas, un especial interés por mejorar los resultados de su tratamiento. Uno de las aportes más significativos en este sentido corresponde a I.L. Lichtenstein quien, en 1984, comenzó a utilizar de forma rutinaria las mallas de polipropileno en la cirugía de las hernias inguinales. Cinco años después publicó sus resultados, estableciendo el principio de la "Hernioplastia sin Tensión", basado en atacar lo que, hasta ese momento, se habían con-
siderado como dos bestias negras de la cirugía herniaria, la tensión en la línea de sutura y el desfavor del tejido conjuntivo presente en los individuos con hernia.29

A continuación se describe la técnica de la hernioplastia abierta sin tensión de Lichtenstein con anestesia local. Además, se hace referencia a los resultados actualizados del Lichtenstein Hernia Institute y los de otra serie de pacientes intervenidos por uno de los autores (ACU) en España.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

**Técnica anestésica**

Se utiliza una mezcla, al 50%, de Lidocaína (1%) y Bupivacaína (0,5%). El primero tiene una acción rápida, y la Bupivacaína, más lenta pero más duradera. Si se añade bicarbonato sódico (1 mEq por 10 ml) se aumenta el pH y se reduce la sensación quemante en el momento de la infiltración.

En la operación de una hernia unilateral, se suelen utilizar unos 45 ml de la mezcla anestésica, administrados como se indica a continuación:

1º. Infiltración subdérmica (Figura 1-1). Se infiltran 5 ml a lo largo de la línea de incisión, de unos 5 cm de largo, con una aguja de 25G que debe discorrer paralela a la piel. Se inyecta a medida que la aguja avanza, ya que con los sucesivos movimientos de la misma se evita que el anestésico sea introducido en los vasos, pues aunque la aguja penetre en ellos, la punta no permanecerá dentro el tiempo suficiente para liberar una cantidad importante del fármaco.

2º. Inyección intradérmica (Figura 1-2). La aguja es retirada lentamente del plano subdérmico sin extraerla del todo, hasta que la punta alcanza la dermis. Esta se infiltra con una inyección lenta, de aproximadamente 3 ml, a lo largo de la línea de incisión.

3º. Inyección en el subcutáneo profundo (Figura 1-3). Se inyectan unos 10 ml en la grasa subcutánea mediante inserciones de la aguja perpendiculares a la superficie de la piel, separadas unos 2 cm. Como en el plano subdérmico, para evitar la infusión intravascular, la administración del anestésico se lleva a cabo a medida que la aguja se mueve.

4º. Inyección subaponeurótica (Figura 1-4). Unos 10 ml se inyectan inmediatamente debajo de la aponeurosis del oblicuo mayor, a través de una ventana en el subcutáneo, en el extremo externo de la incisión (Figura 1-4).

En ocasiones, para completar la anestesia, es necesario infiltrar pequeños volúmenes en el tubérculo púbico, en el orificio inguinal superficial, alrededor del cuello herniario, y dentro de los sacos indirectos. El efecto de la anestesia local puede prolongarse si se difunden 10 ml de la mezcla, junto con adrenalina, en el canal inguinal y en el espacio subcutáneo antes de cerrar la aponeurosis del oblicuo mayor y la piel, respectivamente.

**Técnica quirúrgica**

Una incisión de 5 cm que comience a la altura del tubérculo púbico y se extienda lateralmente siguiendo las líneas de Langer, permite una buena exposición de dicho tubérculo y del anillo inguinal superficial. Después de abrir la piel y el subcutáneo, se secciona la aponeurosis del oblicuo mayor y su borde inferior se libera del cordón espermático. El borde superior es separado del músculo oblicuo interno hasta 2 ó 3 cm por arriba del suelo del conducto inguinal. Esta disección, que puede realizarse de forma rápida y no traumática ya que el plano entre ambos es avascular, permite visualizar el nervio iliopigóastico y crear el espacio suficiente para insertar después la prótesis, la cual debe quedar solapada sobre el músculo oblicuo interno, al menos 3 cm por encima del borde superior del suelo del conducto inguinal.
El cordón espermático, cubierto por el cremáster, es individualizado hasta una distancia de unos 2 cm por dentro del tubérculo púbico. El plano existente entre el cremáster y los tejidos aponeuróticos que se anclan en el pubis es avascular, por lo que no existe riesgo de dañar la irrigación testicular. Cuando se levanta el cordón, se deben incluir con él los vasos espermáticos externos y el nervio genital, que discurre siempre junto a ellos, ya que cortarlo o ligarlo puede causar una neuralgia duradera e incapacitante. Los nervios ilíosacro y iliohipogástrico deben ser, también, respetados.

Los sacos indirectos se disecan a través de una incisión transversal o longitudinal en las fibras del cremáster (Figura 2); la apertura longitudinal impide que se retraiga el testículo. La extirpación de las fibras del cremáster es innecesaria y puede causar lesiones de los nervios, de pequeños vasos sanguíneos y del deferente. Una vez identificados, los sacos son liberados del cordón hasta más allá de su cuello e invaginados en la cavidad abdominal sin ser ligados, ya que la ligadura del peritoneo, ricamente inervado, puede producir dolor postoperatorio por la tensión y los cambios isquémicos. Se ha visto que al dejar abierto el saco no aumenta la probabilidad de recidivas. Los grandes sacos inguinocrotales se secionan a nivel del tercio medio del conducto inguinal, dejando abandonada su parte distal; de esta forma, disminuye el riesgo de aparición de orquitis isquémica. La pared anterior de esta parte del saco debe ser abierta ampliamente, con el fin de evitar la formación de hidroceles. Los sacos directos se invaginan utilizando una sutura de material reabsorbible. Es importante una exploración exhaustiva de la ingle para descartar la coexistencia de hernias intra-parietales, o intersticiales, y crurales. El anillo crural se explora realizando pequeñas incisiones en el suelo del canal inguinal, o a través de los propios sacos indirectos antes de ser invaginados.

La prótesis se fabrica con una malla precortada de 8 x 16 cm. Preferimos la malla monofilamento de Polipropileno (Marlex\textsuperscript{6}), ya que se integra en el tejido conjuntivo estimulando su formación y, al ser monofilamento, impide albergar gérmenes que den lugar a infecciones. El borde interno se corta en forma redondeada para que se adapte al extremo más medial del canal inguinal. Traccionando del cordón hacia arriba y hacia dentro, la prótesis comienza a fijarse con una sutura continua sobre el hueso púbico sin dar puntos en el periostio; así queda solapada sobre éste en una distancia de 1,5 a 2 cm. Se trata de un paso importante, ya que si no se cubre dicho hueso pueden aparecer recidivas. Después se continúa dicha sutura fijando el margen inferior de la prótesis al borde redundante del ligamento inguinal, hasta llegar a un punto situado inmediatamente por fuera del anillo inguinal profundo. Suturar la prótesis más allá de este punto es innecesario y puede provocar lesiones del nervio femoral. A continuación, se corta la malla por su borde lateral para crear dos colas o bandas, una más grande (2/3) por arriba, y otra más estrecha (1/3) por
debajo. La banda superior se pasa por debajo del cordón y se sujeta con una pinza hemostática, traccionando de ella hacia la cabeza del paciente (Figura 3). Posteriormente, la superior es cruzada sobre la inferior, quedando sujeta a ésta con la misma pinza (Figura 4). Traccionando del cordón hacia abajo y del borde superior de la aponeurosis del oblicuo mayor hacia arriba, se sutura el margen superior de la prótesis a la aponeurosis o músculo oblicuo interno con puntos sueltos de material reabsorbible, evitando lesionar o atrapar el nervio iliohipogástrico. Es importante traccionar adecuadamente de la hoja superior de la aponeurosis del oblicuo mayor, ya que de esta forma se consigue que la prótesis quede colocada con la suficiente laxitud. Cuando se deja de retraer esta lámina aponeurótica, la malla se ondula ligeramente; así se asegura una reparación sin tensión, lo cual se puede demostrar haciendo que el paciente aumente su presión abdominal. Los márgenes inferiores de ambas bandas de la malla se fijan con un punto de suture monofilamento irreabsorbible al borde redundante del ligamento inguinal junto al extremo lateral de la sutura continua anteriormente descrita. Así se crea un nuevo anillo inguinal profundo de malla (Figura 5). El cruzamiento de las bandas adopta una configuración similar a la del arco de la fascia transversalis, el cual parece ser el responsable de la integridad del anillo inguinal profundo.

Posteriormente se secciona el exceso de prótesis por fuera de la zona de cruzamiento, dejando cubierta por ella un área de 4 ó 5 cm lateral al anillo inguinal profundo. Este extremo externo de la prótesis es acoplado por debajo de la aponeurosis del oblicuo mayor (Figura 6), que se cierra, finalmente, sobre el cordón espermático con una sutura continua reabsorbible. El cierre del anillo crural se puede llevar a cabo, simultáneamente, fijando la parte interna del borde inferior de una prótesis al ligamento de Cooper, según la técnica descrita previamente por uno de los autores (Figura 7).
RESULTADOS

Durante el período comprendido entre los años 1984 a 1995, se intervinieron, en el Lichtenstein Hernia Institute, 5.000 hernias inguinales primarias en 4.000 varones adultos bajo anestesia local. La serie incluye 1.000 pacientes con hernia inguinal bilateral, las cuales fueron operadas, simultáneamente, empleando también anestesia local. La edad de los pacientes osciló entre 19 y 86 años. Las hernias fueron indirectas en el 44% de los casos, directas en el 43,1%, y presentaban una asociación de hernia indirecta y directa, el 12,5%. En el 78%, el peso osciló entre la normalidad y un sobrepeso de 9,2 kg; el 20% de los pacientes presentaron un sobrepeso de 9,2 a 10 kg, y el 2% más de 10 kg. En el 27% de los enfermos, la hernia era bilateral, y en el 11,4%, por deslizamiento. Con relación a la ocupación de los pacientes, el 60,2% desarrollaban un trabajo sedentario y el 38,8% eran trabajadores manuales cuya actividad requería un esfuerzo físico importante. El 99% de los enfermos fueron intervenidos en régimen de Cirugía Ambulatoria y su estancia en el Hospital osciló entre 2 y 3 horas. El resto fue ingresado por presentar problemas médicos de tipo general o por razones personales. Los requerimientos de analgésicos oscilaron entre 0 y 20 (media de 8) comprimidos de Vicodin (5 mg de Bitartrato de Hidrocodona y 500 mg de Aceta-minofén) durante 1 a 4 días. No se restringió ningún tipo de actividad en el postoperatorio. Los pacientes reasumieron su trabajo habitual después de un período que osciló entre 2 y 14 días. Hubo un caso de neuralgía postoperatoria y ninguno desarrolló seromas que requirieran aspiración o drenaje.

Cuatro de los pacientes intervenidos durante el tiempo en que se desarrolló la técnica presentaron recidivas secundarias a errores en la misma. En 3 casos, se produjeron a nivel del tubérculo público por no haber solapado adecuadamente la malla sobre el hueso. En un enfermo, la prótesis se desinsertó completamente del ligamento inguinal por ser demasiado estrecha. Sólo se ha encontrado una recidiva en los pacientes intervenidos durante los últimos 6 años.

La serie de uno de los autores (ACU) comprende 157 pacientes, que presentaban 169 hernias inguinales primarias no urgentes (78 derechas, 67 izquierdas y 24 bilaterales), intervenidas entre los años 1991 y 1996, con una edad media de 55 años (intervalo de 15 a 92 años), 142 (84%) de los cuales eran varones. De las hernias, 49 (29%) fueron directas, 58 (34%), indirectas, y 17 (10%), inguinoescrotales; 25 (15%) eran hernias indirectas o inguinoescrotales asociadas a hernias directas o a un deterioro importante de toda la fascia transversalis; 15 (9%) fueron crurales y 5 (3%), hernias crurales asociadas a inguinales. La anestesia empleada en 106 casos fue la local (62%); 45 (27%) se realizaron con anestesia regional y 18 (11%) con general. La duración media de las intervenciones fue de 77 minutos (mínimo 40 y máximo 156). En las hernias indirectas e inguinoescrotales se llevó a cabo la técnica de Lichtenstein, mientras que en el resto se cerró simultáneamente el anillo crural con la técnica mencionada anteriormente, en un intento de aplicar el principio de la hernioplastia sin tensión siguiendo los fundamentos etiopatogénicos establecidos por Mc Vay. Esta técnica se utilizó en todas las mujeres intervenidas, independientemente del tipo de hernia, dado el mayor porcentaje de hernias crurales en el sexo femenino. De las 97 hernias operadas desde que se cuenta con una Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria, 74 (el 76%) han sido intervenidas en dicha unidad. Sólo 1 paciente ha requerido reingreso, tras el alta ambulatoria, por infección de la herida quirúrgica. De los intervenidos con ingreso, un 73% estuvieron ingresados un día y el 18%, dos días.

Entre las complicaciones, destacan 6 hematomas (3,6%), 4 seromas (2,4%), 4 orquitis (2,4%) y 2 retenciones urinarias (1,2%) en pacientes que recibieron anestesia regional. Destaca la existencia de 6 infecciones de herida (3,6%), todas en hernias intervenidas con anestesia local sin profilaxis antibiótica. El tiempo medio de baja laboral se redujo a 20 días (mínimo 10 y máximo 45) frente a los 45 días de media obtenidos antes de aplicar la Hernioplastia sin Tensión. Durante el seguimiento, se ha encontrado una recidiva (0,5%) asintomática a nivel del anillo inguinal profundo. Hasta el momento de ser reintervenido este paciente, en esta serie no se cruzaban las colas de la malla para fabricar el mecanismo de cierre de orificio profundo como se indica en la técnica original de Lichtenstein.
Cooper señaló en 1804 que las causas de la pérdida de fuerza de la pared abdominal, como las alteraciones hereditarias, debilidad, pérdida de peso y edad, podrían ser factores etiopatogénicos a añadir a los puramente mecánicos. Harrison\(^2\), en 1922, cuestionó el origen mecánico al plantear el siguiente: "Cuando consideramos las docenas y cientos de hombres en los cuales aparecen hernias a la edad de 50 a 60 años, después de acabar su vida activa, la hipótesis se convierte, al menos, en improbable“. Halsted\(^2\)\(^1\)\(^1\), en 1893, llamó la atención sobre el peligro de crear tensión en la línea de sutura, refiriéndose a la "no tensión" como uno de los grandes principios quirúrgicos. El análisis crítico de los distintos procedimientos convencionales de herniorrafía ha motivado la aparición de nuevos conceptos en relación con la patología de la hernia y las causas de los fallos en las técnicas quirúrgicas\(^3\)\(^6\). Existen evidencias morfológicas y bioquímicas de que la hernia inguinal del adulto se asocia a una alteración en la hidroxilación de la prolin, lo que provoca la debilidad del tejido conjuntivo en la ingle y el desarrollo de hernias a este nivel. El uso de estos tejidos defectuosos, y especialmente bajo tensión, supone una violación de los principios quirúrgicos más elementales. Además, la aproximación del tendón conjuntivo a estructuras como el ligamento inguinal o el tracto ileopúbico, provoca un aumento de las dimensiones del anillo crural y el desarrollo de hernias crurales yatrogénicas. En la hernioplastia abierto sin tensión de Lichtenstein, en vez de superar estructuras anatómicas que habitualmente no están juntas, todo el suelo inguinal se refuerza con una prótesis que se extiende más allá de los límites del triángulo de Hesselbach; de esta forma se consigue una interfase adecuada entre el plano musculoaponeurótico y la prótesis. El procedimiento es a la vez, terapéutico y profiláctico, ya que protege una región susceptible a la aparición de nuevas hernias, por la acción futura de factores tipo mecánico y metabólico.

La tasa de recidivas obtenida de forma individual por algunos cirujanos o por instituciones cae de valor científico a menos que el método de seguimiento sea adecuado y la duración del mismo suficiente. En este sentido, el único seguro es el que incluye el examen físico; los cuestionarios contestados por escrito, o telefónicos, conllevan un 50% de infiabilidad\(^1\)\(^3\)\(^-\)\(^3\). Los seguimientos a corto plazo, especialmente después de una reparación con malla, pueden determinar el valor terapéutico de dicho procedimiento, pero se requieren también a largo plazo, 10 años o más, para evaluar conjuntamente su efectividad terapéutica así como profiláctica\(^6\).

Las mallas deben tener la amplitud suficiente para ser solapadas con los planos musculoaponeuróticos más allá de los límites del triángulo de Hesselbach, al menos 3 ó 4 cm, con el fin de reducir la probabilidad de recidivas. Cuando se produce la incorporación completa de la prótesis, este solapamiento permite una distribución uniforme de la presión intraabdominal sobre el área solapada más que justo sobre la línea en que estuvieran unidas la prótesis y el borde musculoaponeurótico. Como, además, es colocada por detrás del plano de la aponeurosis del oblicuo mayor, la presión intraabdominal favorece su fijación a dicho plano, que actúa como un muro de contención y mantiene la prótesis en su sitio\(^9\). La colocación por detrás de la fascia transversalis, realizada según la técnica de Rives, aunque se basa en un concepto adecuado, necesita una mayor disección que es innecesaria, y provoca un trauma quirúrgico excesivo.

En áreas como la región inguinal, sometidas a gran movilidad, tienen tendencia a doblarse, arrugarse, o enrollarse alrededor del cordón. Más importante es el hecho de que, in vivo, la malla pierde aproximadamente el 20% de su tamaño por contractura. Pequeños desplazamientos desde el tubérculo púbico, el ligamento inguinal, o el área del anillo inguinal profundo, pueden hacer fracasar la reparación de hernias inguinales. Por lo tanto, la malla se debe fijar y, además, con la suficiente laxitud para eliminar toda la tensión y compensar los aumentos de presión intraabdominal que se producen cuando el paciente está en posición erecta o haciendo esfuerzos.

La recidiva aparecida en la segunda de las series viene a demostrar la importancia de fabricar el mecanismo de cierre, cruzando las dos colas de la malla alrededor del cordón, a nivel del orificio profundo. Otros autores\(^4\)\(^2\), que sitúan la prótesis en el espacio preperitoneal, también han señalado la posibilidad de recidivas cuando la malla se secciona para el paso de aquel, en vez de ser parietalizado. Los aumentos de la presión intraabdominal tienden a separar los bordes sutu-
rados de ambas colas, pudiendo originar hernias en ojal. Sin embargo, cuando éstas están cruzadas, los aumentos de presión hacen que se deba cerrar el anillo profundo.

La aplicación de la hernioplastia abierta sin tensión, junto a la anestesia local, ha disminuido drásticamente la estancia hospitalaria, las molestias postoperatorias, el período de recuperación, la tasa de recidivas, y el costo de cirugía de la hernia. Desde su introducción, su uso se ha extendido progresivamente por todo el mundo. Una revisión de las series de 70 cirujanos sin especial interés en cirugía herniaria, que habían hecho 22.300 hernioplastias abiertas sin tensión según la técnica de Lichtenstein, mostró resultados similares97. Este hecho prueba que es una técnica simple, segura y efectiva. Cumple, además, los objetivos planteados en la cirugía moderna, como son el postoperatorio confortable, la rápida vuelta a la actividad normal, y una tasa de recidivas que es prácticamente cero (0,1% en la primera serie). Esta técnica no necesita anestesia general y evita la invasión de los espacios peritoneal o preperitoneal, que conllevan el consiguiente riesgo de complicaciones.


BIBLIOGRAFÍA

Endosc 1995; 5: 597.


