

Capítulo 43

Eventración no medial. Generalidades. Laparoscopia aplicada a los defectos posterolaterales

Alfredo Moreno Egea

1. Eventración no medial. Generalidades

1.1. Definición

Se entiende por eventración no medial (EN-M) todo defecto secundario de pared abdominal localizado por fuera de la línea alba y originado a través de una incisión previa. Por tanto, incluye en un mismo grupo todos los defectos laterales (paramedianos, subcostales, ilíacos e inguinales) y los posteriores (lumbares).

1.2. Incidencia

La eventración es un problema quirúrgico y social de primera magnitud. Se estima en unos 3 billones de dólares/año el gasto social generado en relación con esta patología en EE. UU. La frecuencia de la eventración no medial oscila en la literatura entre el 6 y el 17 % del total de casos. En la experiencia del autor alcanza el 25 %, posiblemente por tener una dedicación especializada y atender muchos pacientes remitidos de otros especialistas con este tipo de defectos posterolaterales. Es destacable el gran vacío de conocimientos que existe en este grupo de eventraciones, donde parece una parcela olvidada dentro de nuestra propia especialidad.

1.3. Etiopatogenia

Son aplicables todos los conocimientos de la eventración medial. Nunca existe una etiología única, sino un origen multifactorial. Como resumen podemos recordar:

- 1) Factores locales: infección de la herida, seromas y hematomas de larga evolución, errores técnicos del cierre previo, tipo de incisión, cercanía a una estructura ósea, etc.
- 2) Por aumento de la presión intraabdominal: obesidad, íleo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, tos, estreñimiento crónico, prostatismo, ascitis, diálisis peritoneal, síndrome compartimental, etc.
- 3) Factores sistémicos que afecten al proceso de cicatrización normal: desnutrición, deficiencia de vitaminas (A, C, B1, B2 y B6), uso crónico de esteroides, quimio- y radioterapia, insuficiencia renal, cirrosis, etc.
- 4) Por defectos metabólicos y tisulares: fumadores, aneurisma de aorta abdominal, poliquistosis renal, Marfán, Ehlers-Danlos, diverticulosis, ancianos, etc.

1.4. Clasificación de las eventraciones no mediales

Siempre es necesario utilizar una clasificación para poder comparar los resultados entre distintos autores y comprender de qué hablamos en cada caso concreto. **Jean Paul Chevrel** propuso una clasificación en el 2000 que contempla cuatro grupos de hernias laterales: L1 (subcostal), L2 (transversa), L3 (ilíaca) y L4 (lumbar). **Korenkov** y cols., en 2001, incluyeron una nueva variable a considerar: la presencia o no de síntomas. En 2006, **Chowbey** y cols. propusieron otra clasificación basada en el nivel de dificultad técnica

intraoperatoria en el abordaje laparoscópico (grados I-VI; cuanto más alto, mayor dificultad). En esta clasificación, los subgrupos ilíaco y subcostal estarían en un grado III y las lumbares en un grado IV, aunque pasarían al V cuando no se pudieran identificar claramente todos los márgenes del defecto, o al VI cuando existe una reparación previa. El autor, en 2007, sugirió eliminar el término lateral por el de «no medial» y el de inguinal por el de «ilíaco», para evitar errores de interpretación. **Dietz** y col., en 2007, incorporan a su clasificación características morfológicas de la hernia y del paciente. Finalmente, en 2009, **Muysoms** y cols. vuelven a advertir sobre la urgente necesidad de utilizar una clasificación que nos permita realizar registros científicos y pueda ser usada para comparar estudios. A pesar de todo, en la práctica, solo una tercera parte de los servicios de cirugía (29 %) utilizan una clasificación, y muchos cirujanos siguen describiendo su serie de una forma personalizada (más del 70 %). Parte de la culpa la tiene el uso del abordaje laparoscópico, al crear una falsa sensación de no necesitar clasificaciones y eliminar las variaciones técnicas en función del defecto. Para un cirujano que practica laparoscopia todas las hernias se tratan igual, con los mismos principios, independientemente de la localización, tamaño, tejidos dañados, existencia de bordes óseos, distensibilidad musculoaponeurótica, etc. Pero dada la diversidad de defectos sobre la pared abdominal no medial, es necesario utilizar una clasificación, cuanto menos para entendernos, homogenizar resultados y poder avanzar con algo de evidencia en este campo. El autor propone utilizar simplemente la inicial del grupo de hernia no medial para definir tres posibilidades: S (subcostal), I (ilíaca), y L (lumbar). Cada una presenta un carácter diferente que debemos conocer. La eventración ilíaca se asocia con mayor frecuencia a hematomas, posiblemente por la necesidad de ampliar la disección hacia el retroperitoneo pélvico, buscando una fijación sólida en el pubis y en el ligamento de **Cooper**. La lumbar precisa de una gran disección retroperitoneal y puede asociarse con frecuencia a seromas/hematomas y dolor persistente. La subcostal comparte la existencia de un borde óseo y un tamaño del defecto con frecuencia difuso, lo que se asocia con recidivas precoces en relación con la necesidad de una fijación más adecuada. El tipo paramediano comprende los defectos con mayor similitud a los de la línea media en cuanto a tratamiento y complicaciones.

1.5. Tratamiento

En principio son aplicables los mismos criterios racionales que rigen la cirugía de las eventraciones mediales, pero con algunas particularidades:

- Cualquier paciente que presente una eventración no medial debe ser considerado para cirugía tras completar su proceso diagnósti-

co. Se debe evitar la demora por el continuo crecimiento y daño progresivo de los tejidos, lo que dificulta aún más poder obtener un buen resultado funcional y estético final.

- Cuando el tamaño es pequeño, los resultados esperables son mejores y la posibilidad de recurrencia es más baja.
- Debe hacerse una valoración personalizada del riesgo y evitar la cirugía solo en los casos de alto riesgo/beneficio (contraindicación anestésica por graves enfermedades asociadas o quirúrgica por un defecto no recuperable-atrofia muscular).
- Como cualquier proceso no agudo, la mayoría de las eventraciones no mediales pueden ser derivadas a un centro con especial interés en esta patología para una evaluación y tratamiento electivo personalizado.
- Al igual que en los defectos de línea media, el tamaño de estos y la experiencia del cirujano deben orientar el tratamiento. En los casos de tamaño moderado la vía laparoscópica es el abordaje de elección; en los grandes defectos debe emplearse siempre una vía abierta.
- La laparoscopia en los defectos no mediales se asocia a menores complicaciones graves (lesión intestinal) que en la de línea media, por trabajar parcialmente en un campo retroperitoneal.
- El uso de una técnica sin tensión con malla es mandatario, y la posición que ofrece mejores resultados es la profunda (tanto en defectos laterales como en los posteriores).
- El uso de una doble malla es aconsejable cuando se asocia atrofia muscular por denervación, para conseguir una mayor rigidez de la pared.

2. Eventroplastia laparoscópica no medial

2.1. Definición

La eventroplastia laparoscópica no medial es sencillamente el abordaje de estas hernias de pared abdominal mediante la instrumentación laparoscópica. Tras los resultados prometedores de este abordaje en los defectos mediales, se ha intentado aplicar también en este grupo concreto de hernias, siempre con el punto de partida de conseguir mejorar los resultados de la cirugía abierta. Al igual que en otras aplicaciones, el abordaje laparoscópico ofrece las ventajas conocidas de una cirugía poco agresiva, y por el contrario, tiene las desventajas de que trabaja siempre en un campo intraabdominal y no modifica ni repara la solidez de la pared abdominal posterolateral.

2.2. Técnica quirúrgica

La posición del paciente viene marcada por la localización del defecto, así en las laterales el

paciente se sitúa en decúbito supino inicialmente, y en las posteriores en decúbito lateral a 90°. La reparación se realiza mediante anestesia general, y el neumoperitoneo con una aguja de Veress (habitualmente a nivel subcostal izquierdo o umbilical). La posición de los tres trocares depende del tamaño y localización exacta del defecto parietal existente, usualmente buscando una triangulación con el defecto (dos de 5 mm y uno de 10 mm). Se realiza de inicio una completa adhesiolisis para poder trabajar con amplitud en la cavidad abdominal.

■ a) Grupo ilíaco

Se coloca la óptica supraumbilical y los trocares de trabajo laterales. Se fuerza un poco la posición de **Trendelenburg** y se añade algo de lateral. Se visualiza el defecto. Se busca un plano 2-4 cm por encima del defecto y se abre el peritoneo por la fascia de Told para entrar en el retroperitoneo. Se baja toda la hoja de peritoneo desde el ligamento triangular del uraco hasta la cresta ilíaca, sobrepasando el defecto ampliamente. Así se reduce el contenido de la hernia dejando la pared abdominal posterior libre y sin entrar en conflicto con sigma o asas intestinales. Se buscan las referencias óseas (pubis, **Cooper** y cresta ilíaca), las vasculares (vasos epigástricos inferiores, obturatriz, femoral y nervio femorocutáneo) y las musculares (recto anterior, psoas, transverso y oblicuo interno). Este paso precisa disecar el espacio inguinal de igual forma que si realizáramos una TAPP (Lámina 1).

■ b) Grupo lumbar

El paciente debe estar completamente en decúbito lateral y con «pile» a nivel renal para abrir el espacio lumbar. Se coloca la óptica y los trocares de trabajo en la línea media o axilar anterior, según el tamaño de la hernia. Se visualiza el defecto y se eliminan las adherencias viscerales, con cuidado de no entrar en conflicto con el colón y el bazo. Se busca un plano 2-4 cm por encima del defecto (y del colon) y se abre la fascia de Told para trabajar siempre a nivel retroperitoneal. Se baja toda la hoja de peritoneo desde el diafragma costal hasta la cresta ilíaca, sobrepasando el defecto ampliamente. Una vez reducido el contenido de la hernia, se visualiza todo el espacio lombodorsal libre, y se reconocen las referencias óseas (arco costal inferior 12.º y cresta ilíaca) y los musculares (inferior, el cuadrado lumbar/fascia lumbar; superior, el oblicuo interno/transverso; por arriba, los intercostales; y abajo, el psoas-ilíaco). Es necesario visualizar los nervios ilioinguinales para no dañarlos durante la fijación de la malla (Lámina 2).

■ c) Grupo subcostal

Se realiza el neumoperitoneo a nivel subcostal izquierdo, y los trocares de trabajo en el flanco. A nivel teórico tienen la ventaja de que rara vez se presentan adherencias intestinales y de que el defecto suele estar libre. Se puede movilizar el hígado para aumentar el solapamiento craneal. Es aconsejable ampliar la disección hasta comprender desde la cresta ilíaca hasta la bóveda costal suprahepática, pero habitualmente siempre se trabaja en un campo intraperitoneal (Lámina 3).

En los tres casos la reconstrucción se realiza con una malla bilaminar o recubierta de titanio, al trabajar parcialmente en la cavidad abdominal. La malla siempre sobrepasa todos los márgenes del defecto al menos 5 cm. La malla se prepara de la siguiente manera: se referencia con dos puntos guía en el lado medial o más cercano a los trocares (p1 y p2), y se da otro punto corto en el centro del eje inferior (punto C). Se introduce por el trocar de 10 mm y se extiende cerca del defecto. Con una aguja atrapa-suturas se punciona la pared abdominal en las dos localizaciones predeterminadas, cerca de los trocares, se cogen los hilos y se extraen de la pared abdominal. Una vez colocada la prótesis, cubriendo bien el defecto, se fija. La fijación debe iniciarse por el lado inferior (punto C) mediante una línea de grapas helicoidales. Después se puede completar de forma alterna en ambos lados y finalmente el lado superior, donde se encuentran los hilos (p1 y p2). Cuando el defecto no es muy grande, tras fijar el lado inferior se puede completar la fijación lateral y medial usando pegamento (al trabajar en un campo extraperitoneal es totalmente seguro). El peritoneo abierto puede también levantarse y pegarse a la malla, cerrando parcialmente el espacio de trabajo creado. Se revisa la cavidad abdominal y los trocares se retiran bajo visión directa. Se cortan los hilos procurando que queden por debajo de la piel. Se vacía el neumoperitoneo lentamente y se concluye la intervención.

2.3. Material protésico

Se trabaja parcialmente en el espacio preperitoneal, pero parte de la malla (su porción superior) queda a nivel intraabdominal libre, al ser mucho más grande que el defecto y no cerrar totalmente el peritoneo. Por ello se aconseja siempre utilizar una malla bilaminar o recubierta. El autor utiliza, en función del caso, una de polipropileno ultraligero recubierta de titanio (Timesh®), una de doble capa con colágeno (Parietex composite®) o con celulosa regenerada (Proceed®). Si el tamaño de la malla es amplio la fijación puede minimizarse a su borde inferior y añadir 6-8 puntos de seguridad, excepto en las subcostales, que siempre precisan una fijación completa.

Lámina 1

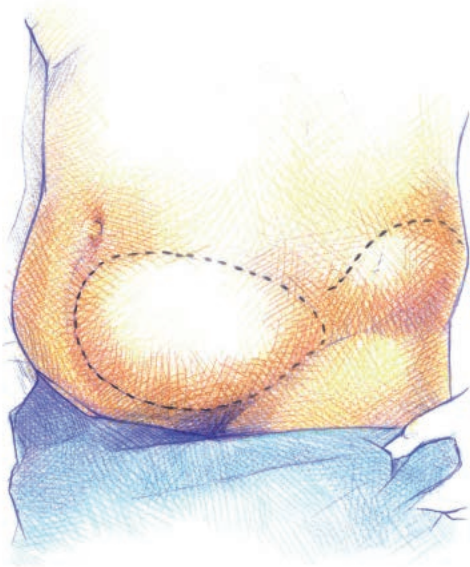


Figura 1. Eventración ilíaca.

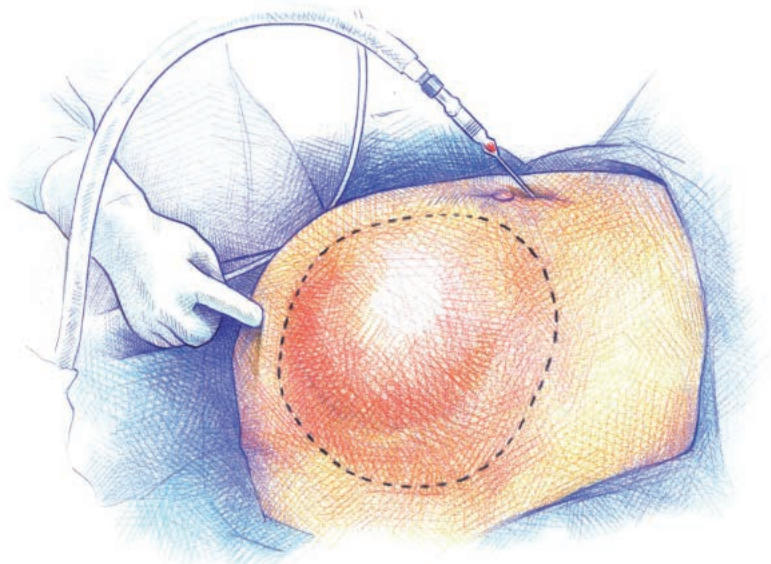


Figura 2. Creación del neoperitoneo.



Figura 3. Defecto ilíaco visto por laparoscopia.

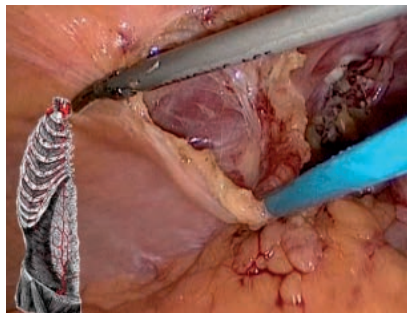


Figura 4. Apertura del espacio preperitoneal.

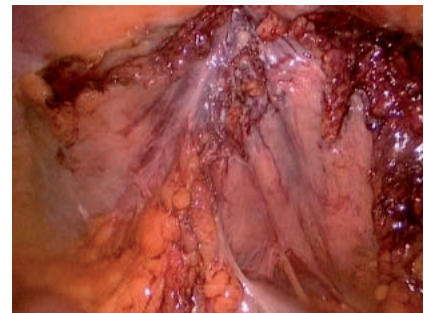


Figura 5. Detalle de todo el flap peritoneal creado.

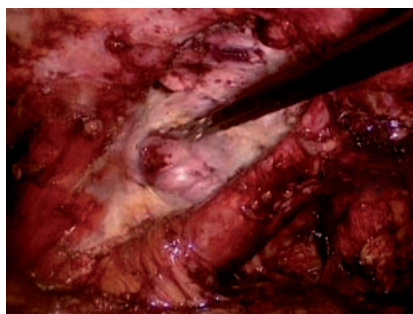


Figura 6. Defecto preperitoneal totalmente disecado.

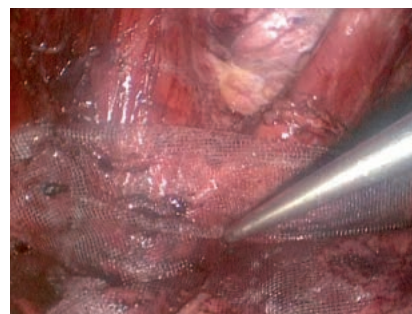


Figura 7. Fijación inferior.

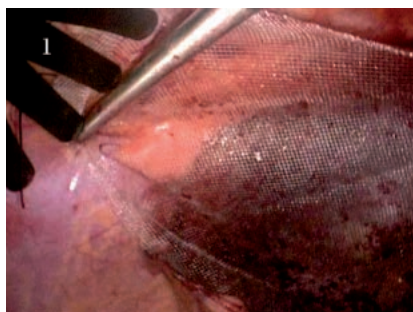


Figura 8. Fijación lateral.

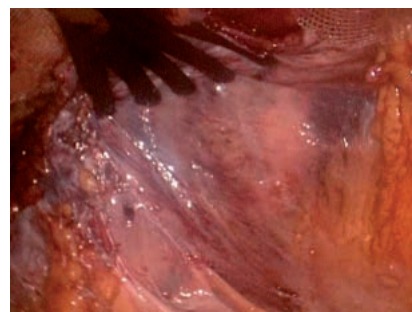


Figura 9. Cierre de peritoneo sobre la malla.

Lámina 2

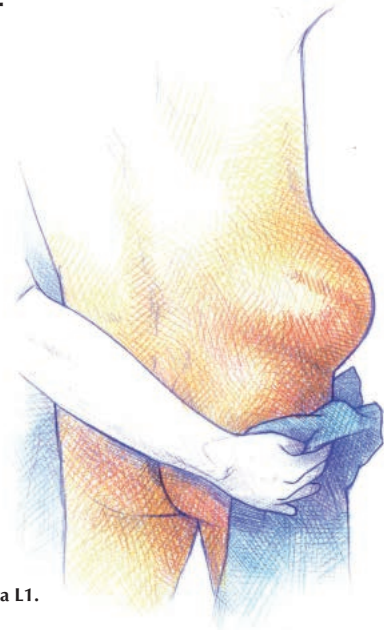


Figura L1.

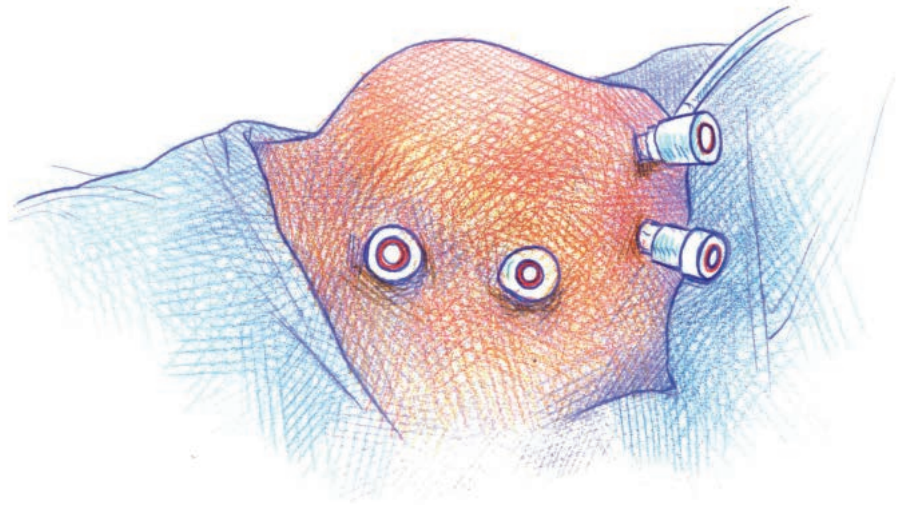


Figura L2. Colocación de trocáres.

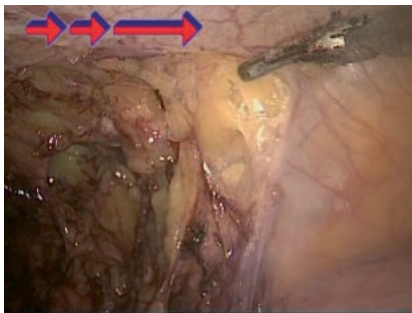


Figura L3. Apertura del espacio preperitoneal.

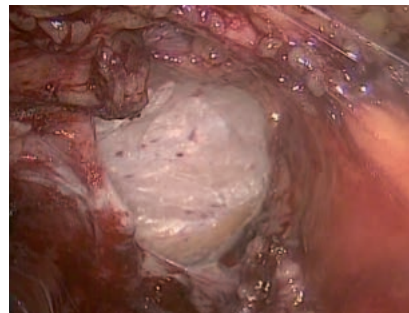


Figura L4. Defecto que identifica sus bordes musculares.

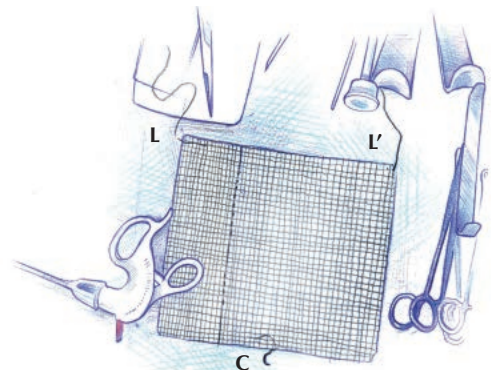


Figura L5. Preparación de la malla.

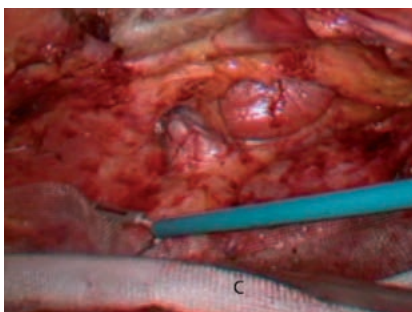


Figura L6. Introducción de la malla.

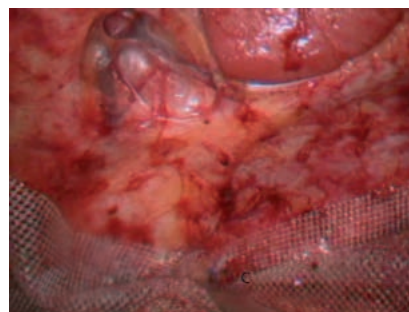


Figura L7. Identificación de punto central.

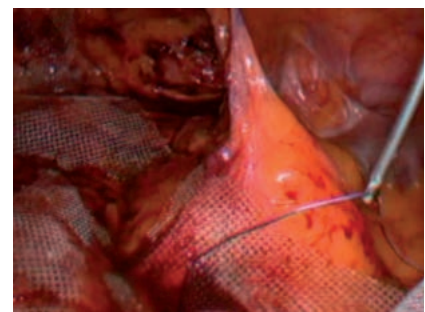


Figura L8. Colocación de los puntos 1 y 2.

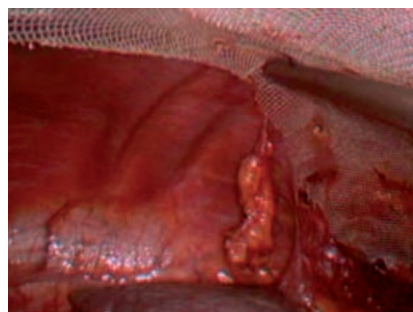


Figura L9. Fijación superior costal.

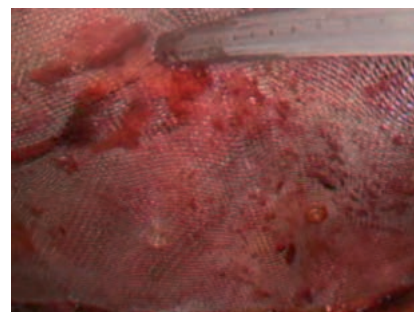


Figura L10. Imagen terminada de la reparación lumbar.

Lámina 3

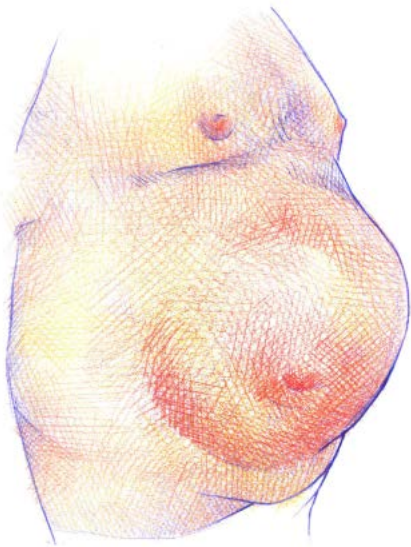


Figura S1. Hernia subcostal.

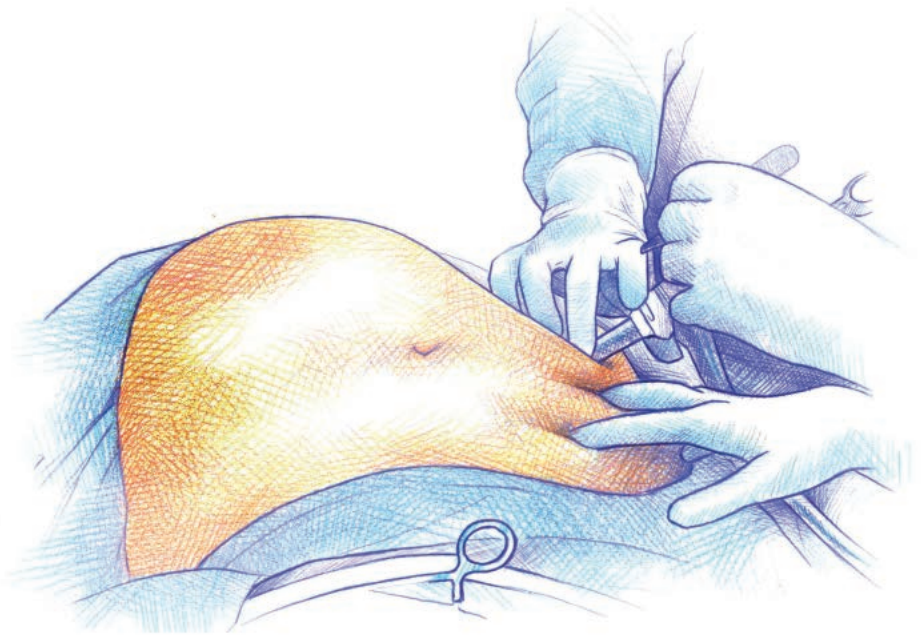


Figura S2. Colocación de trocares laterales.

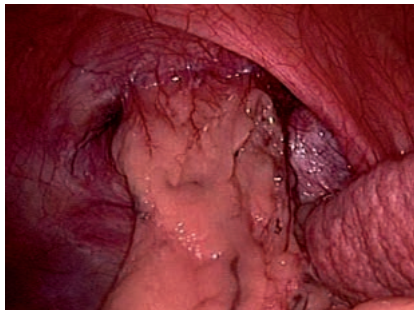


Figura S3. Defecto subcostal.

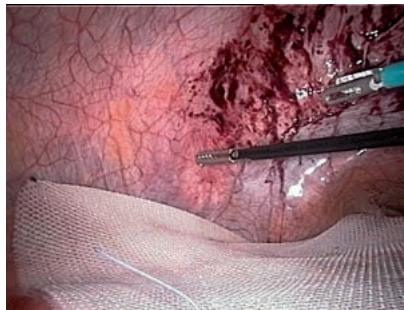


Figura S4. Malla cerca del borde inferior del defecto.

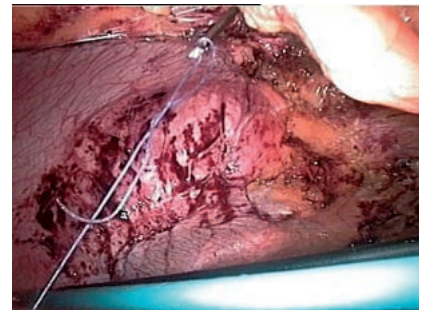


Figura S5. Fijación de los extremos de aguja.

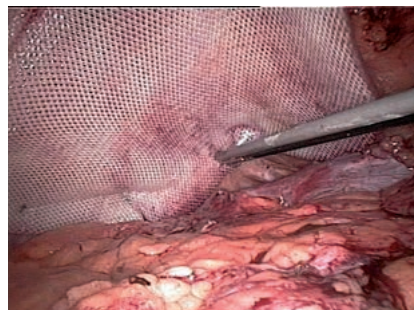


Figura S6. Fijación con *tacker* del borde inferior.

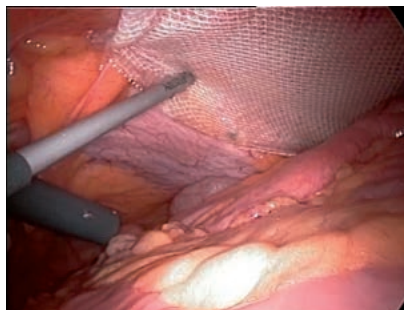


Figura S7. Fijación lateral.

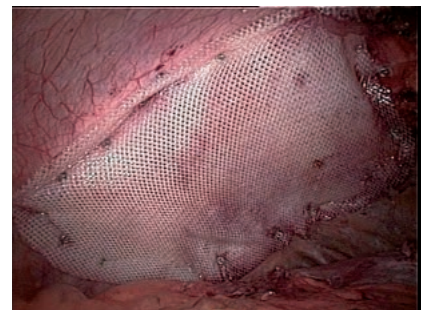


Figura S8. Fijación terminada.

2.4. Experiencia del autor

Los resultados del autor se resumen en las tablas 1-3. El tipo más frecuente de hernia no medial, en nuestro medio, es el lumbar (45%), seguido de la ilíaca y subcostal. Más del 30% de los pacientes puede tratarse de forma ambulatoria, sin ingreso hospitalario, y el resto presenta una estancia media de 2,7 días. Las complicaciones más frecuentes son las locales (seroma, hematoma, etc.) y las graves son las excepcionales, a diferencia de lo que sucede en la eventoplastia medial. El hematoma es la complicación postoperatoria más frecuente en el tipo iliaco. Los seromas predominan en los tipos lumbar y subcostal. El dolor puede ser más frecuente en las lumbares, donde puede persistir hasta el tercer mes. La tasa de recidivas global en las eventraciones no mediales es del 8,2%, siendo más frecuentes y precoces en las subcostales (25 %).

La clasificación de **Chowbey**, basada en la dificultad técnica, no es un factor pronóstico en las hernias incisionales no mediales. Las hernias lumbares (grado IV), son las que menos recidivas presentan, frente a las subcostales (grado III). Las hernias subcostales se reparan mediante laparoscopia intraperitoneal y, desde un punto de vista técnico, son las más parecidas a las de línea media, usualmente con pocas adherencias viscerales y un campo de trabajo bueno. Por el contrario, son defectos de mayor tamaño, mal definidos, con afectación muscular difusa, sometidos a una elevada presión intraabdominal, y presentan la mayor tasa de recidivas. En los grupos ilíaco y lumbar, la laparoscopia aborda el espacio preperitoneal, con mayor dificultad técnica; la morbilidad es consecuencia de esta disección parietal (hematomas y seromas), pero las recidivas son menos frecuentes, más tardías, y los resultados estéticos mejores, sobre todo si el defecto es bien definido y no existe atrofia muscular asociada. Todas las recidivas aparecen durante el primer año, lo que indica que la causa del fracaso de este abordaje es siempre un error técnico, hecho que se confirma durante las reoperaciones: deficiente fijación de la malla que no consigue una «adecuada tensión» al ser fijada en condiciones no fisiológicas (neumoperitoneo), en una pared dañada y laxa. Por todo ello, a las limitaciones conocidas y consensuadas sobre el uso de la vía laparoscópica (1 y 2), se debe añadir una tercera:

- **1. Anatómica:** una incapacidad para restablecer la anatomía funcional y fisiológica de la pared abdominal;
- **2. Estética:** una incapacidad para reparar problemas dérmicos (piel redundante);
- **3. Técnica:** una imposibilidad de conseguir una adecuada tensión en una pared laxa o debilitada (atrófica), por un problema de fijación de la malla en una situación forzada (neumoperitoneo).

Estos resultados nos llevan a aconsejar el uso de suturas transmurales, de forma rutinaria, en to-

das las hernias subcostales, en pacientes obesos (IMC >30), y en defectos no mediales de tamaño mayor de 15 cm. Como alternativa, en este grupo de los pacientes, se puede realizar una doble reparación protésica para intentar conseguir una mayor fibrosis y una apropiada tensión que ayude a prevenir el desarrollo de la laxitud parietal.

La variable que mejor se relaciona con el pronóstico a largo plazo es el tamaño del defecto. El abordaje laparoscópico obtiene sus mejores resultados en defectos de tamaño inferior a 15 cm. Los defectos mayores de 15 cm se asocian con una alta tasa de recurrencias, por lo que este tamaño debería de ser considerado

	Subcostal	Ilíaca	Lumbar
Prevalencia (*)	+	++	+++
Tamaño	+++	++	+ / +++ (**)
Atrofia muscular	+++	++	+
Técnica laparoscópica	intraperitoneal	extraperitoneal	extraperitoneal
Dificultad técnica	+	++	+++
Morbilidad	+	++	+++
	visceral	vasculonerviosa	vasculonerviosa
Fijación de la malla	+++	++	+
Recurrencias	++++	++	+
Calidad estética		++	+++

(*) Variable según el tipo de centro
 (**) Depende mucho de la etiología

(Moreno Egea, 2011)

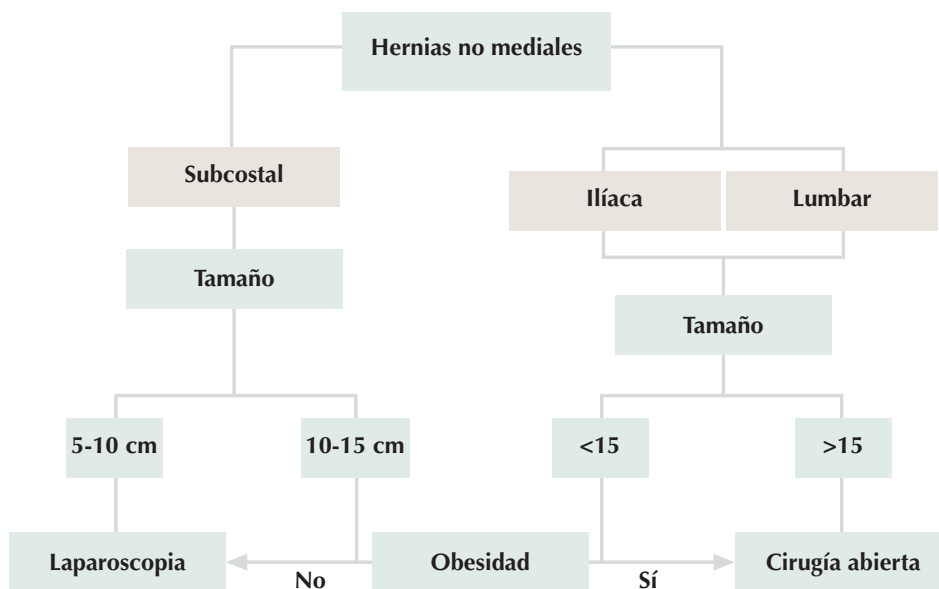
Tabla 1. Estudio en función del tipo de eventración no medial: S (subcostal), I (ilíaca) y L (lumbar).

Pacientes	Recurrencia (n = 6)	No Recurrencia (n = 67)	P
Edad	59,5 ± 6,9	59,8 ± 12,2	0,952
Sexo			1,000
Hombre	3 (50)	30 (44,8)	
Mujer	3 (50)	37 (55,2)	
Obesidad	35,4 ± 5,3	30,9 ± 4,8	0,040
EPOC	2 (33,3)	10 (14,9)	0,254
Cirugía previa	6 (100)	64 (95,5)	1,000
Tamaño (cm)	17,8 ± 1,8	10,4 ± 3,9	<0,001
Tipo			0,050
Ilíaca	2 (33,3)	26 (38,8)	
Lumbar	1 (16,7)	32 (47,8)	
Subcostal	3 (50)	9 (13,4)	
Estancia hospitalaria (d)	2,8 ± 1,7	2,6 ± 1	0,911
Tiempo quirúrgico (min)	99,2 ± 30,4	62,6 ± 27,9	0,007
C. intraoperatorias	2 (33,3)	7 (10,4)	0,156
Morbilidad local	5 (83,3)	20 (29,8)	0,024
Analgesia (d)	15 ± 10	7,1 ± 6	0,029
Dolor al mes			0,005
No	2 (33,3)	49 (73,3)	
Sí	4 (66,6)	18 (26,8)	

Tabla 2. Estudio estadístico de las recidivas en las eventraciones no mediales.

	Íliaca (n = 28)	Lumbar (n = 33)	Subcostal (n = 12)	P
Edad	57,1 ± 11,1	61,9 ± 11,8	60,2 ± 13,2	0,174
Sexo				0,875
Hombre	12 (42,9)	16 (48,5)	5 (41,7)	
Mujer	16 (57,1)	17 (51,5)	7 (58,3)	
Obesidad (IMC, cm ²)	31,1 ± 5,1	31,3 ± 4,4	32,1 ± 6,6	0,962
Defecto				0,564
Único	26 (92,9)	30 (90,9)	12 (100)	
Múltiples	2 (7,1)	3 (9,1)	0	
Tamaño (cm)				
Diámetro mayor	9,3 ± 3,7	11,7 ± 4,6	13,1 ± 3,8	0,005
Superficie (cm ²)	59,5 ± 49,2	93,9 ± 71,9	108,7 ± 64,2	0,013
Morbilidad IO	3 (10,7)	5 (15,2)	1 (8,3)	0,783
Hematoma	2	4	1	
Lesión intestinal	1	0	0	
Lesión esplénica	0	1	0	
Cirugía ambulatoria	12 (42,9)	7 (21,2)	6 (50)	0,094
Estancia media	2,9 ± 1,1	2,5 ± 0,9	3 ± 1,8	0,477
Recidivas	2 (7,1)	1 (3)	3 (25)	0,05

Tabla 3. Características de los diferentes tipos de defectos no mediales intervenidos por vía laparoscópica. Datos expresados como valor absoluto (porcentaje) o media ± desviación estándar (IO = intraoperatorio; NS = p >0,05).



como un límite para indicar este abordaje. Además, las complicaciones locales son un factor de riesgo independiente de recurrencia, y la obesidad es el único factor que influye en el pronóstico final. Aunque la obesidad se ha utilizado como una indicación adecuada para la cirugía laparoscópica, nuestra experiencia demuestra que los pacientes con un IMC mayor de 30 kg/m² deberían ser también considerados como un factor limitante para el abordaje laparoscópico. La pérdida de peso, antes de la reparación laparoscópica de una hernia incisional no medial, debe ser considerada como una norma obligada para la optimización del paciente. Al final del capítulo, el autor propone un algoritmo de trabajo para este tipo de defectos.

2.5. Consejos del autor

- Las eventraciones lumbares son muy accesibles al tratamiento por laparoscopia, con buenos resultados y muy pocas complicaciones menores. El único consejo es conocer muy bien la anatomía preperitoneal, y evitar los defectos de gran tamaño.
- Los defectos ilíacos precisan una mayor disección, se asocian a más complicaciones locales y los resultados clínicos son buenos, pero los estéticos no son del todo satisfactorios. Mucho cuidado con la existencia de atrofia muscular asociada.
- El tipo subcostal es una mala opción para el abordaje laparoscópico, al no ser defectos pequeños ni bien definidos muscularmente. Se asocian con la mayor tasa de recurrencias y con pobre satisfacción por parte del paciente.
- Limitar las indicaciones del abordaje laparoscópico a los defectos mayores de 15 cm, bien definidos muscularmente, sin atrofia muscular asociada y en pacientes no excesivamente obesos (IMC <30 kg/m²).
- La presencia de una complicación local (seroma, hematoma) o la persistencia de dolor al mes debe hacer sospechar una recidiva y es necesario solicitar una tomografía para descartar esta posibilidad.
- Si consideramos las múltiples variables que afectan a estas hernias (etiología, tamaño, sitio, tiempo de la hernia, atrofia muscular, enfermedades asociadas, tipo de cirujano, experiencia, etc.) llegamos a la conclusión de que es imposible sistematizar el tratamiento de las eventraciones no mediales. Posiblemente sea más útil intentar tratar a cada paciente y a cada problema de una forma personalizada, e intentar ofrecer a cada uno «lo mejor y en el mejor sitio posible».

Capítulo 44

Eventración subxifoidea. Reparación con técnica de la doble malla ajustada

Providencia García Pastor
Fernando Carbonell Tatay

1. Definición y antecedentes históricos

En la última clasificación de las hernias incisionales, auspiciada por la EHS y publicada en *Hernia* en 2009, ya se contempla a la eventración subxifoidea como una entidad con carácter propio. Analizando las eventraciones de la línea media, consideran que los límites del área «línea media» son los siguientes: cranealmente, el xifoides; caudalmente, el hueso púbico, y lateralmente, el margen lateral de la vaina de los rectos; así, todas las hernias incisionales entre los márgenes laterales de las vainas de ambos rectos del abdomen son clasificados como hernias de la línea media. La clasificación de 2000 de **Chevrel** delimitó 3 zonas para estas eventraciones, pero el grupo de la EHS estuvo de acuerdo en que las herniaciones próximas a las estructuras óseas tienen que incluirse en grupos separados; estas hernias necesitan abordajes terapéuticos específicos y tienen un riesgo aumentado de recidiva. Proponen así una clasificación fácilmente memorizable, de M1 a M5 que va desde el xifoides al hueso púbico. La zona M1 corresponde a las eventraciones subxifoideas, y los límites son desde el propio xifoides hasta un espacio 3 cm por debajo del final del mismo.

Es muy escasa la literatura publicada sobre las hernias incisionales subxifoideas, entendemos que por dos motivos: por una parte, solo en las más recientes clasificaciones de las hernias ventrales se describe a la subxifoidea como un grupo aparte, con características propias que

la hacen diferente en su etiopatogenia, clínica y manejo; esto significa que las eventraciones subxifoideas han quedado recogidas en las series previas dentro de la miscelánea de «línea media». Por otra, porque son secundarias a cirugías muy agresivas, que requieren esternotomías prolongadas caudalmente, laparotomías medias muy ampliadas o incisiones transversas amplias para tratar patologías graves (valvulopatías cardíacas, trasplante de órganos...) y que se han desarrollado a partir de bien entrada la segunda mitad del siglo pasado. Así, la primera de todas las series sobre eventración específicamente subxifoidea se publicó en 1985, 88 años después de la primera descripción conocida de la esternotomía media como vía de acceso a la cavidad cardiorábrica, y 28 años después de que la incisión se popularizase como vía de abordaje contemporáneo al corazón y grandes vasos.

2. Anatomía aplicada. Anatomía quirúrgica de la región subxifoidea

Las fronteras del espacio subxifoideo son el esternón y las costillas por arriba, los músculos rectos del abdomen y línea alba por delante, y el diafragma por detrás.

Las estructuras musculofasciales de la región están ancladas en el borde superior de este espacio, óseo o cartilaginoso, en cuyo ángulo del cual el proceso xifoideo emerge como una estructura de características variables. Sus múltiples varian-

tes anatómicas (hay descritas más de 30) pueden ser agrupadas en tres categorías principales basadas en la forma del xifoideo: el proceso xifoideo puede calificarse de pequeño-hipoplásico, largo y estrecho o amplio.

En la cara ventral del xifoideo se fija la línea alba, con la bolsa serosa de **Hyrtl**, y en el resto de la misma cara y en sus bordes se insertan fibras pertenecientes a la hoja anterior de la vaina rectal y, a veces, el músculo preesternal; los haces ventrales del diafragma y la vaina posterior del músculo recto se unen y se anclan en la porción posterior del xifoideo y del esternón formando el límite de la cavidad abdominal y diseñando el hiato retroxifoideo de **Marfan**. Entre los haces xifoideos mencionados y los haces condrocostales del músculo diafragma se forman los hiatos de **Larrey**.

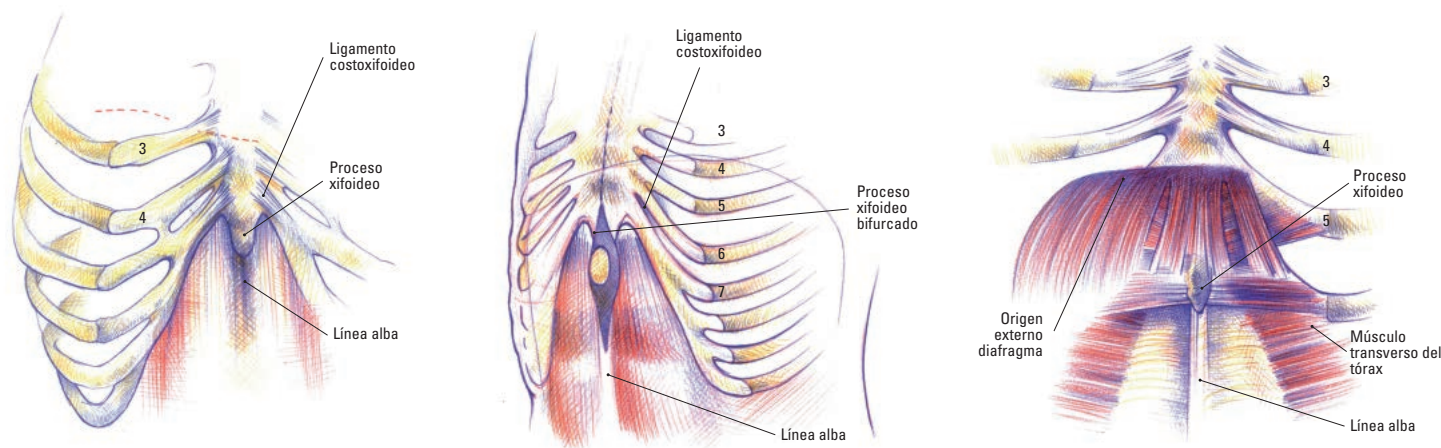
El proceso xifoideo está compuesto de cartílago hialino incompletamente osificado en la mayoría de los pacientes; forma con el cuerpo del esternón una sincondrosis rodeada por un manguito fibrótico dependiente del periostio que, con la edad, se osifica y forma una sinostosis. Está firmemente unido a cuatro estructuras en la región: la línea alba, que se inserta en su vertiente anterior; el ligamento costoxifoideo que va desde el 7.º cartílago costal a insertarse dorsal y centralmente en los laterales del xifoideo, los músculos transversos del tórax que van desde la 6.ª costilla a insertarse en el xifoideo y la porción esternal del diafragma, que se inserta en las superficies ventral o posterior del xifoideo.

El suministro de sangre arterial del xifoideo es limitado en comparación con el del esternón proximal. En 61,3% de los pacientes, la sangre es proporcionada por la llamada arteria xifoidea,

una rama terminal de la arteria torácica interna; esta arteria se encuentra en el lado derecho en el 30,7%, a la izquierda en el 21%, y es bilateral en 9,7% de los pacientes. Si la arteria xifoidea no está presente, la zona está irrigada por ramas de la epigástrica superior. La irrigación de la zona puede verse comprometida si las arterias torácica interna o epigástrica superior se dañan o se utilizan como conductos en los procedimientos de bypass coronario.

Los puntos de inserción craneales de la vaina posterior del recto, y especialmente del transverso, lo forman los ángulos condroxifoideos y los ligamentos xifocondrales, y entre ellos delimitan dos orificios por donde pasan las ramas abdominales de la arteria mamaria interna. Entre la cara dorsal del apéndice xifoideo y la cara ventral del músculo transverso abdominal, caudal a los ligamentos xifocondrales, se encuentra la anastomosis retroxifoidea de las ramas abdominales de la arteria mamaria interna, por lo que al liberar al xifoideo para su resección, se puede producir un sangrado constante en la parte craneal de sus bordes laterales.

El espacio preperitoneal se extiende en dirección craneal detrás de la apófisis xifoideas y forma el llamado espacio retroxifoideo, que está relleno de tejido graso. La vertiente esternal del diafragma, que es fácilmente identificable mediante disección roma, separa el espacio retroxifoideo del mediastino ateroinferior, que también contiene tejido graso. La disección roma o digital detrás del esternón, puede crear un bolsillo que se extiende hasta donde el dedo del cirujano puede alcanzar. Cabe señalar que, en la mayoría de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca, el miocardio se adhiere a la porción posterior del esternón; esto



Figuras 1 a), 1 b), 1 c). Recuerdo anatómico de la región xifoidea. Vistas anterior y posterior.

limita la extensión de la disección roma debido al riesgo significativo de daño miocárdico.

Para penetrar al mediastino por vía retroxifoidea debe seccionarse la línea alba y, por vía extraperitoneal retroxifoidea, pasar por el hiato de **Marfan**. Las laparotomías medias pueden prolongarse cranealmente con o sin resección del xifoideo por esternotomía media de variada longitud total o en T hacia un espacio intercostal.

La destrucción de este enmarañado tejido, que en condiciones normales soporta la presión toracoabdominal, condiciona la hernia incisional, que en ocasiones llega a ser de tamaño considerable conteniendo estómago, epiplones, colon, etc.

3. Etiopatogenia. Prevalencia

3.1 Consideraciones biomecánicas

La verdadera etiología y la patogenia de la hernia subxifoidea después de la esternotomía media no ha sido completamente aclarada. Tanto los factores relacionados con el paciente, tales como alteraciones en el metabolismo del colágeno, la obesidad o la edad avanzada, y los factores técnicos, como infección de la herida, uso de material de sutura absorbible o la insuficiencia en los cierres de las incisiones previas pueden contribuir a la génesis de este problema.

Recientes estudios de la biomecánica del esternón después de la esternotomía media sugieren que el cierre empieza a fallar en el final xifoideo de la incisión en relación con fuerzas de tracción laterales causadas por los movimientos respiratorios y la tos; esto apoya que la sección de la parte inferior del esternón y del xifoideo contribuyen a la aparición de la hernia.

La línea alba es un área en la que las fibras tendinosas y aponeuróticas de los músculos abdominales laterales (externo, interno y transversal) pasan de un lado a otro. Este patrón de triple cruce (también se describe el uso del término «decusación») está pensado para proporcionar resistencia adicional a la aponeurosis en la línea media; así, la hernia se ha descrito con más frecuencia cuando está presente una sola capa (frente a tres) de fibras decusadas.

Las fibras aponeuróticas se orientan en planos oblicuos, y forman un tejido dinámico que permite el cambio en la configuración de las fibras en respuesta al movimiento del tronco; esto explica la ausencia de pliegues en la línea alba en flexión del tronco, mientras que los pliegues se producen en la piel. Esta función adaptativa de la aponeurosis se pierde como resultado de la cicatrización postquirúrgica.

Durante la respiración y la tos, los músculos abdominales, las fibras de la línea alba, los ligamentos costoxifoideos, los músculos torácicos transversales y el diafragma ejercen fuerzas laterales de tracción que, en última instancia, dan lugar a aumento de tensión y posible dehiscencia

fascial. Así, experimentos biomecánicos con humanos a los cuales se había sustituido el esternón con material de cadáver o sintético, donde la mayoría o la totalidad de los músculos estaban ausentes, han demostrado que las fuerzas laterales de tracción se transmiten a través de las costillas y causan dehiscencia esternal en el extremo xifoideo de la incisión, lo que sugiere que la tracción es mediada también por la geometría ósea de la región.

Un estudio encontró que el límite distal del defecto estaba formado por un proceso xifoideo bífido en todos los pacientes, apoyando la teoría de un defecto en la fase precoz de la cicatrización en la sección ósea.

3.2 Etiología

Pueden aparecer como defecto proximal de laparotomías medias muy altas —con frecuencia asociadas a la exéresis del xifoideo— generalmente para cirugía esófagogástrica, tras incisiones transversas amplias que se suelen asociar a la cirugía biliopancreática o del trasplante de órganos abdominales o tras esternotomías muy amplias que suelen incluir la división del xifoideo, para la cirugía cardíaca de la reposición valvular o del trasplante cardíaco. Son pacientes frecuentemente sometidos a inmunosupresión, anticoagulados o que han recibido quimioterapia, por lo que el índice de comorbilidad que asocian es alto.

La esternotomía media, la vía de abordaje de uso más general para la cirugía cardíaca, es una incisión fácil de hacer y de cerrar, siempre que los bordes del esternón dividido estén bien aproximados. Las complicaciones postoperatorias (infección superficial de la herida, la dehiscencia esternal con o sin mediastinitis) ocurren en un 0,4 a 5%. La aparición de la hernia incisional abdominal asociada a la esternotomía ampliada caudalmente rara vez se menciona en las series publicadas; puede producirse poco después de la cirugía cardíaca debido al cierre deficitario de la línea alba, si es que se abrió durante la esternotomía, o muchos años más tarde, secundaria habitualmente a infección de la herida. La eventración tras la esternotomía media ocurre en la región sub o perixifoidea, donde la incisión se extiende en el abdomen.

A pesar de que los cirujanos frecuentemente ampliamos la incisión media en sentido cefálico, las eventraciones subxifoideas son infrecuentes tras cirugía abdominal.

Se cree que los ligamentos costoxifoideos y el músculo transversal del tórax resisten la tracción hacia atrás de las fibras diafragmáticas insertadas centralmente y que la esternotomía amplia con división del xifoideo aumentaría las fuerzas laterales de los ligamentos y músculos, incrementando la tensión fascial y la consiguiente dehiscencia. Además, los bordes fasciales son difíciles de identificar en el cierre de la línea alba.

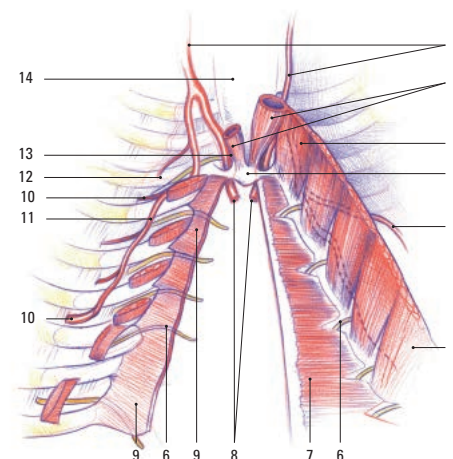


Figura 1d. Región xifoidea vista por su cara endotorácica.

1. Arterias mamarias internas.
2. Fascículos xifoideos del diafragma, que limitan entre ambos el hiato de **Marfan**.
3. Fascículos condrocostales del diafragma.
4. Apéndice xifoideo.
5. Rama diafragmática de la arteria mamaria interna.
6. Ramas abdominales de los nervios intercostales.
7. Músculo transversal derecho.
8. Ramas abdominales de la arteria mamaria interna.
9. Inserciones condrales del músculo transversal izquierdo.
- 10 y 11. Arterias del seno costofrénico.
12. Rama intercostal anterior de la mamaria interna.
13. Hiato de **Larrey**.
14. Esternón.

Se sugiere que prevenir la existencia de un xifoides bífido y cerrar la línea alba con material de sutura irreabsorbible podría evitar este tipo de hernia tras la esternotomía ampliada.

Otros factores de riesgo identificados en su aparición son la obesidad, la necesidad de transfusión durante la cirugía cardíaca, el antecedente de trasplante-inmunosupresión y la infección de la herida quirúrgica primaria.

3.3 Prevalencia

Aunque la tasa de prevalencia publicada en series de pacientes con antecedente de esternotomía media está entre 1% y el 4,2%, los datos reales son difíciles de estimar al menos por dos razones.

En primer lugar, se considera una patología infraestimada porque las hernias suelen ser pequeñas y asintomáticas, por lo que muchos pacientes no buscan atención médica; puesto que el hígado previene la encarceración intestinal, en la mayoría de series la reparación ha sido electiva y la encarceración es la excepción.

En segundo lugar, no se han descrito series con seguimiento a largo plazo de un grupo grande de pacientes con esternotomías medias como para hacer esta evaluación. Un estudio recientemente publicado de la Clínica Cleveland informó de 117 hernias reparadas entre 24000 pacientes que se sometieron a esternotomía media (tasa de incidencia del 0,5%), sin embargo, los autores no pudieron calcular la incidencia real debido al número significativo de pérdidas en la serie de pacientes estudiados (fallecimientos a corto-medio plazo, pacientes que no siguen acudiendo a revisiones o con los que es imposible contactar siquiera telefónicamente).

En los pocos informes sobre eventración subxifoidea publicados en las últimas dos décadas, no se han abordado plenamente la incidencia, etiología, patología, tratamiento o la evolución de este problema.

Refiriéndonos a la experiencia de nuestro grupo, y a diferencia de las series publicadas, la mayoría de nuestros pacientes tienen una cirugía abdominal previa como causa de la eventración. El 50% de nuestros pacientes son trasplantados, inmunosuprimidos por tanto, y con problemas añadidos de cicatrización. El uso de prednisona o sirolimus se ha demostrado especialmente implicado en los problemas de pared abdominal de los pacientes trasplantados.

4. Clínica

Una minoría de los pacientes experimenta molestias y requiere reparación quirúrgica; esto se debe a que las hernias suelen ser pequeñas y asintomáticas, por lo que muchos pacientes no buscan atención médica; puesto que el hígado previene la encarceración intestinal, en la mayoría de series la reparación ha sido electiva y la encarceración es la excepción.

5. Tratamiento

La eventración subxifoidea es una variedad muy específica de hernia incisional. El tratamiento actual de hernia/eventración sigue una serie de principios básicos que son, o deberían ser, comunes a todos los tipos de reparación tanto abiertos como laparoscópicos. Estos principios enfatizan la reparación sin tensión con material protésico permanente, bien fijado, con suficiente solapamiento y preferiblemente en posición retromuscular.

Revisada la literatura, hay pocos trabajos que traten el monográfico de la eventración subxifoidea y menos respecto a su tratamiento; la naturaleza retrospectiva de las series publicadas, de tamaño pequeño, población heterogénea y seguimiento breve, y la falta de detalle de las descripciones o del análisis estadístico, hacen difícil concluir cuál es el mejor manejo de estas eventraciones y ello crea cierta controversia.

Es sabido que las eventraciones cuyo saco está muy próximo a relieves óseos tienen una difícil solución y el índice de recidiva es muy elevado a pesar de la utilización de prótesis; la vía laparoscópica no ha conseguido mejorar los resultados ya que la fijación de la malla, que siempre debe ser alejada del defecto, no puede ser en este caso la adecuada debido a la anatomía de la región con la membrana pericárdica o el diafragma tan próximos.

5.1 Reparación abierta

5.1.a) Cierre simple

Al igual que con cualquier reparación de eventración, el éxito depende del tamaño del defecto y del tipo de la reparación, que debe restaurar la anatomía normal. El factor más importante para tener en cuenta es llevar a cabo la reparación bajo una tensión mínima.

El refuerzo del defecto subxifoideo mediante abordaje anterior (sutura primaria) es técnicamente un reto por dos razones: 1) en el lado cefálico, la inserción de la vaina posterior del recto enfrente y cerca del apófisis xifoides impide el correcto solapamiento de los bordes, y 2) la proximidad de las estructuras cardíacas a la cicatriz incrementa potencialmente el riesgo de lesión miocárdica puesto que la disección avanza cranealmente. El cierre del defecto aboca a la producción de márgenes fasciales fibróticos y retráctiles, lo cual contradice el principio de reparación sin tensión.

Sobre la base de consideraciones anatómicas, es difícil la aproximación sin tensión a la línea media de los bordes de vaina anterior de los rectos en la parte superior del abdomen. El cierre simple del defecto fascial, incluso con incisiones relajantes, es seguido de una alta tasa de recurrencia. Sin embargo, aunque este cierre está asociado a altas cifras de recidiva, entre 43 y 80%, algunos cirujanos no ven indicación de utilización de prótesis en esta zona.

Algunos autores insisten en que el saco herniario puede ser disecado relativamente bien de los márgenes del defecto y reducido posteriormente; luego se puede usar una técnica de reparación autóloga sin tensión que cierra la línea alba mediante la superposición de las vainas anteriores de recto.

Además, se propugna una técnica de esternotomía modificada a paraxifoidea izquierda, para evitar la división o la resección del xifoides y reducir la tasa de eventraciones locales. Asimismo, para evitar las eventraciones, se recomienda reforzar el cierre al final de la incisión xifoidea y mejorar el cierre del esternón distal y de la línea alba con sutura no reabsorbible aponeurótica a nivel epigástrico.

5.1.b) Cierre con prótesis

Debido a los pobres resultados de la reparación directa, la implantación de prótesis se ha convertido en el procedimiento estándar en la reparación herniaria. El principio fundamental del uso de mallas es la creación de un compuesto de malla-tejido que impida la recidiva. Debido a la contracción que tiene lugar en la malla, se precisan prótesis que solapen suficientemente el defecto (se considera suficiente una malla que supere el orificio herniario al menos 5 cm en todas las direcciones). Esto puede ser difícil cuando el defecto de la fascia se encuentra cerca de las estructuras cartilaginosas y óseas, tales como el hueso del pubis, borde ilíaco, costillas o el xifoides.

En particular, el xifoides y las estructuras fasciales que se insertan en su parte dorsal dificultan la ubicación de una prótesis de tamaño adecuado; la lámina posterior de la vaina del recto actúa como una barrera anatómica y limita la reparación de la hernia, de acuerdo con los principios de plástica con malla de ubicación retromuscular.

En 1985, **Cohen y Starling** publican una técnica de reparación de eventración subxifoidea con buenos resultados, utilizando una prótesis de PPL de alta densidad supraaponeurótica fijada con puntos sueltos; esta técnica parece ir asociada a tasas inferiores de recurrencia, entre 0 y 32%. En otras variantes técnicas, la prótesis se puede anclar a la vaina posterior de los rectos y luego dejada expuesta en el TCS o cubierta con la aponeurosis del oblicuo externo, que ha sido relajado mediante múltiples incisiones y aproximado a la línea media, también conocido como método **Clotteau**.

Como el extremo superior del defecto es cartilago, se plantean problemas técnicos para la fijación de la prótesis; se propugna la resección parcial o total del xifoides para optimizar la exposición y facilitar la reparación. Tiras de malla fijadas al pericondrio alrededor del arco costal parecen ser un anclaje satisfactorio para la prótesis principal, aunque son muy dolorosas; puesto que el pericondrio costal está muy innervado y su atrapamiento puede causar dolor persistente, este método debería evitarse.

En general, la literatura sustenta que en la reparación de la eventración de línea media, la implantación de prótesis en la posición retromuscular ha llevado a una reducción significativa de la tasa de recurrencia. En esta posición, la fuerza de la presión abdominal sujeta la prótesis fuertemente contra la superficie profunda del músculo.

Además, es premisa fundamental en el uso de prótesis tener en cuenta la retracción de la misma, por eso se recomienda un solapamiento de al menos 5 cm en todas las direcciones o el uso de prótesis 20% más grandes que el defecto; esto, como comentábamos anteriormente, puede resultar difícil si el defecto fascial está cerca de estructuras óseas o cartilaginosas.

En el extremo caudal de la línea media abdominal, donde la vaina anterior del recto se inserta en el hueso del pubis, esto se consigue mediante la colocación de la malla en el espacio retropúbico; en esta zona, por debajo de la línea arcuata, no hay lámina posterior de la vaina del recto que puede complicar la implantación de una malla retromuscular-retropúbica. Más difícil es la ubicación de la malla en el borde craneal, donde la inserción de la lámina posterior de la vaina de los rectos al xifoides impide colocar una malla suficientemente grande.

La reparación preperitoneal en esta zona requiere un solapamiento craneal adecuado; la inserción de la vaina posterior del recto al xifoides actúa como una barrera que dificulta la ubicación de la malla, pero algunos estudios anatómicos demuestran que es factible.

En el Instituto de Anatomía de Aquisgrán, se investigan las posibilidades de ubicación de mallas en la reparación de la eventración subxifoidea; para ello disecan el espacio retroxifoideo en cinco cadáveres humanos.

La estructura ósea de la región xifoidea es extremadamente variable; se han descrito más de 32 variantes anatómicas. Esta estructura óseo-cartilaginosa está envuelta por la parte craneal de la línea alba; directamente por detrás, hay tejido graso que separa la pared abdominal del peritoneo. Por tanto, encontramos las siguientes estructuras, de anterior a posterior: el proceso xifoideo, esternón, pericardio, diafragma, porción esternal del diafragma separada del esternón y espacio retroxifoideo.

Si se moviliza la grasa retroxifoidea mediante disección roma, se puede abrir un espacio retroxifoideo sin dañar al peritoneo. Cranealmente, este espacio está limitado por la porción esternal del diafragma, que es también fácilmente desmontable de su fijación ósea. Por encima de este tejido muscular, hay tejido adiposo que separa el pericardio del esternón. Por lo tanto, no es ningún problema abrir un espacio que llega a hasta 5 cm por detrás del apófisis xifoideas. Se debe tener cuidado de no lesionar el pericardio que se encuentra directamente detrás del esternón y puede ser fácilmente alcanzado por una disección exce-



Figura 2. Anatomía del espacio retroxifoideo: 1. xifoides, 2. esternón, 3. pericardio, 4. diafragma, 5. porción esternal de membrana que lo separa del esternón, 6. espacio retroxifoideo.

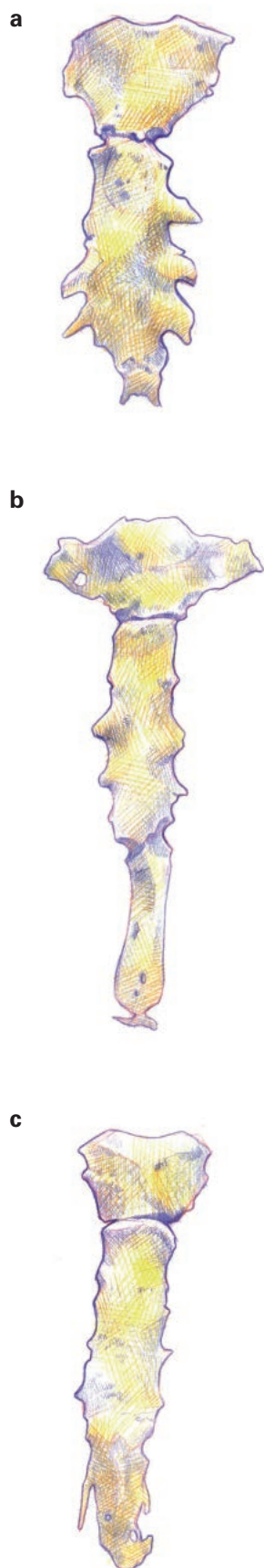


Figura 3

sivamente amplia del espacio retroxifoideo. En el caso de anteriores cirugías en esta región, como la esternotomía, la formación de cicatrices fibrosas puede hacer necesaria la disección aguda.

La aparición del espacio retroxifoideo depende de la morfología de la apófisis xifoideas. Esta estructura óseocartilaginosa presenta un espectro de entidades muy diferentes que pueden subdividirse en tres grupos principales (figura 3):

- 1. proceso xifoideo hipoplásico (a);
- 2. proceso pequeño y largo (b);
- 3. proceso xifoideo amplio (c).

En la primera categoría es más difícil la inserción de una malla porque solo existe un pequeño espacio retroxifoideo. El segundo tipo ofrece una cierta protección por el xifoideo a lo largo de la línea alba y se puede disecar un largo y pequeño espacio, que puede ser utilizado para la malla sin problemas graves. El tercer tipo permite un espacio retroxifoideo grande y amplio, que puede prepararse con facilidad para la ubicación de la prótesis.

Una vez conseguido este espacio, la malla se coloca en posición retroxifoidea-retromuscular y es fijada por puntos de sutura.

Si no se consigue este espacio, la alternativa es la reparación supraaponeurótica, que conlleva mayor riesgo de recurrencia. Este método es, quizás, el más fácil y reproducible: es más sencillo colocar la prótesis en el plano subcutáneo, puesto que hay buena visibilidad y se consiguen solapamientos de 5 cm o más. Sin embargo, la literatura sugiere que el uso de prótesis suprafasciales está asociado con incremento de formación de seroma y riesgo de infección, que no puede ser eliminado totalmente con el uso de antibióticos y drenaje profiláctico.

5.2 Reparación laparoscópica

La introducción de técnicas laparoscópicas añade otra posibilidad a la resolución del problema aunque no se dispone de series amplias o con resultados a largo plazo que avalen sus ventajas.

Comenzó en el año 2000, mediante el uso de una prótesis bilaminar colocada inicialmente contra la superficie interna del defecto utilizando cuatro puntos transmurales en las esquinas y posteriormente anclada a la vaina posterior del recto alrededor de los márgenes del defecto. Un sistema de fijación análogo ha sido usado en dos series publicadas posteriormente, que refieren tasas de recurrencia del 10% y 33% respectivamente mientras una breve serie de 4 pacientes refiere estancia media postoperatoria 6,5 días y 0% de recidiva a los 6 meses.

Se recomienda la fijación mixta, de grapas helicoidales alrededor de los bordes de la prótesis asociado a puntos transmurales abdominales circunferencialmente cada 3-6 cm. Puesto que las grapas solo penetran 2 mm por detrás de la prótesis y la fuerza tensil que soporta es menor que con la técnica combinada (un reciente estudio ex-

perimental en cerdos demuestra que la resistencia a la tracción de los puntos de sutura que fijan las prótesis intraabdominales fue hasta 2,5 veces mayor que la producida por las grapas helicoidales).

Se considera suficiente fijar la prótesis por debajo del arco costal. La colocación de grapas justo debajo de las costillas y a través de la unión condrocostal en el final del esternón o en el xifoideo mejoraría el cierre, pero puede crear dolor crónico severo que frecuentemente precisa tratamiento con infiltraciones en la consulta. La colocación de las grapas más allá del margen condral costal puede también originar complicaciones muy graves como la pericarditis o el taponamiento cardíaco agudo.

Un importante dato técnico es la necesidad de disecar el ligamento falciforme hasta las venas hepáticas, de modo que el solapamiento de la prótesis se pueda extender los 5 cm recomendados. En general, se acepta la no fijación de la porción cefálica de la prótesis dado que la presión abdominal extiende y fija la malla y añade fuerza a la reparación; además, el lóbulo izquierdo hepático y el estómago mantienen esta región relativamente protegida.

Además, la experiencia con este método aún es muy limitada y no ofrece suficientes datos al respecto de la influencia del material protésico anclado en el diafragma sobre la fisiología respiratoria en defectos proximales puesto que la fijación de la prótesis solapando en 5 cm el defecto necesitaría de una sutura trasdiafragmática-paraesternal, con la consiguiente influencia en la movilidad del diafragma.

6. Experiencia del autor

La consideración de la hernia subxifoidea como una entidad con características propias ha sido reconocida en la clasificación de la EHS, actualmente en vigor. En nuestro grupo de trabajo, hemos considerado a las eventraciones subxifoideas como un grupo aparte y con tratamiento específico; hemos protocolizado su reparación con la técnica «doble malla ajustada» que seguidamente describimos, original hasta donde conocemos.

Cuando concebimos el procedimiento quisimos combinar varios principios que nos parecieron fundamentales:

- 1. El cierre debe practicarse sin tensión en la línea de sutura; es conocida la importancia de esta circunstancia en relación con la recidiva por fallo de los bordes, isquémicos por la tracción. Si hay tensión es mejor no cerrar, sino sustituir el defecto con una prótesis.
- 2. Colocación profunda de la prótesis, en el espacio preperitoneal; esta opción es la más defendida por diversos autores, y se le atribuyen mejores resultados en el tratamiento de otro tipo de eventraciones.
- 3. Uso de doble prótesis. Premisa descrita por **Condon**: si los bordes no se pueden aproximar

porque hay tensión, se disecan los planos al menos 6 cm alrededor del margen del defecto, y se coloca una pieza de material sintético en cada plano, uno preperitoneal y otro supraaponeurótico. La prótesis es el único elemento de reparación sin modificar los tejidos locales, con lo que se evitan plastias y desdoblamientos musculoaponeuróticos (tiempo, complicaciones), evita tensión y disminuye recidiva; expertos encuentran en una revisión que la recidiva es menor si hay doble malla.

Se ha desarrollado tanto en la vía abierta (adhesiolisis y malla intraperitoneal, cierre del defecto sin tensión o cubriéndolo con el saco y malla supraaponeurótica de PPL) como combinada (la laparoscopia permite reducir la hernia y colocar la malla intraperitoneal, la malla superficial se implanta con cirugía abierta).

- 4. Por otro lado también aplicamos el principio descrito por **Amid**, quien demuestra que tras la cicatrización, la prótesis de PPL puede llegar a retraerse hasta en un 20%. De este dato se infieren dos cosas: 1) al ajustar la malla de sustitución al defecto, que no cerramos para evitar la tensión en la sutura, la invasión de fibroblastos durante la cicatrización mengua el tamaño de la prótesis, cerrando progresivamente el defecto y proporcionando un cierre firme, como un segundo y fuerte tapón lacrado y 2) que la prótesis inferior no debe quedar excesivamente ajustada, para evitar tirantes con la cicatrización, y sensación de «coraza».

Realizamos un estudio prospectivo longitudinal, en el que se incluyen todos los pacientes a los que hemos realizado la técnica de la «doble malla ajustada» durante 6 años. Seleccionamos a los pacientes que presentaban eventración subxifoidea pura, aquella cuyo saco está inmediatamente por debajo del xifoides y los rebordes costales. No se han considerado las eventraciones medias altas ni las epigástricas, a las que nuestro grupo da un tratamiento diferente.

Todos los pacientes han sido estudiados mediante una TAC dinámica de la región practicada con maniobra de Valsalva, para valorar los diámetros del defecto y el volumen, las relaciones y el contenido del saco eventrado; este detalle técnico introducido por nuestro equipo nos ofrece valiosa información.

Aparte del estudio preoperatorio rutinario, incluimos siempre pruebas respiratorias; además, les entrenamos en la Fisioterapia Respiratoria con la ayuda de un especialista. Conociendo que la obesidad es un factor de riesgo de aparición y recidiva de eventraciones, hacemos perder peso a los pacientes con índice de masa corporal excesivo.

La enfermedad de base debe estar controlada (no se interrumpe el tratamiento inmunosupresor en los trasplantados); los enfermos oncológicos están libres de enfermedad. Tras el alta, realizamos controles los meses 1.º, 6.º y 12.º; luego, anual.

Descripción de la técnica. (Figuras 5, 6, 7 y 8)

- 1. Incisión de piel sobre la previa, extirpando la antigua cicatriz, y del tejido celular subcutáneo hasta la aponeurosis, que queda expuesta y libre de grasa, unos diez centímetros alrededor del defecto herniario. Si hay malla previa debe retirarse y conseguir la limpieza del plano aponeurótico.
- 2. Disección del saco hasta su cuello y del plano preperitoneal hasta conseguir un plano amplio que aísla el peritoneo de sus conexiones a la fascia anterior. En la porción proximal, apertura de la vaina posterior de los rectos y disección roma en sentido cefálico, de manera que conseguimos espacio retroxifoideo suficiente para la ubicación de la prótesis. Accidentalmente se producen ventanas en el peritoneo: podemos suturarlas u obviarlas si son pequeñas puesto que la prótesis que colocaremos en ese espacio es apta para el contacto con vísceras.
- 3. Colocación de la primera prótesis preperitoneal, de PPL (polipropileno) o compuesta, cuyo tamaño debe sobrepasar el defecto al menos en 5-6 cm. Fijación mediante puntos en U transmusculares incluyendo la prótesis, que no anudaremos y que sirven para ir colocándola; una vez ubicada, tracción suave de las suturas para la completa extensión de la malla en el espacio submuscular y anudado progresivo. Utilizamos suturas de PPL monofilamento 2-0 con aguja cilíndrica atraumática grande, aunque podemos usar agujas de Reverdin o atrapahilos de los utilizados en laparoscopia. En este plano podemos aplicar adhesivo de fibrina que fijará la prótesis a los tejidos y evitará espacios muertos.
- 4. Colocación de la segunda malla ajustada al defecto. El cierre de la brecha originaría tensión y arrugaría la prótesis; por eso utilizamos una segunda malla plana de PPL de sustitución que ajustamos con sutura continua de PPL monofilamento a los bordes del defecto. Podemos rociar *spray* de fibrina sobre esta segunda malla; por ser fenestrada y de poro amplio dejará pasar el producto hacia la primera malla.

Resultados de la serie.

Para el estudio de nuestra serie se diseñó una base de datos; se determinaron variables preoperatorias e intraoperatorias, complicaciones postoperatorias inmediatas y tardías, estancia media hospitalaria y aparición de recidiva. Asimismo, se realizó análisis univariante de riesgo de los factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios involucrados en prolongar la estancia media hospitalaria.

Entre enero de 2004 y octubre de 2010, intervinimos en nuestra unidad 35 pacientes de reparación protésica por eventración subxifoidea, con edad media de 59,1 (DE 13,6) años.

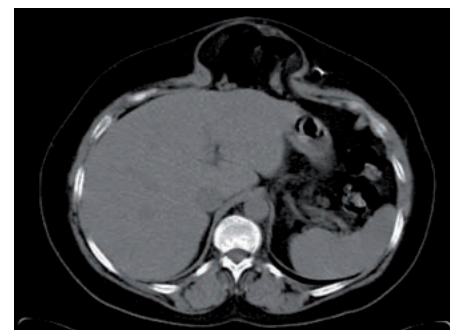


Figura 4. Imagen de TAC dinámica para valoración preoperatoria: tamaño, límites, contenido de la eventración.

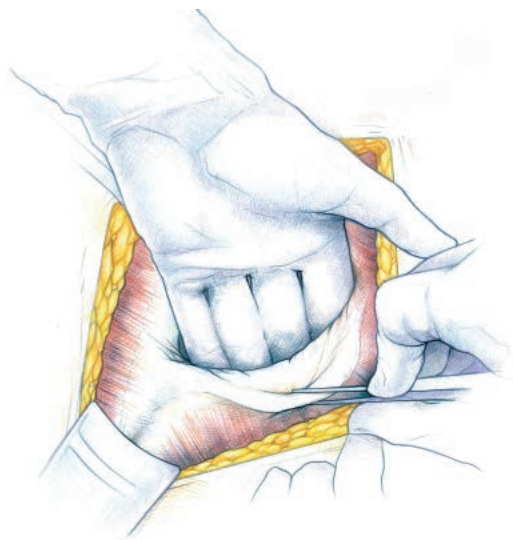


Figura 5. Disección del espacio preperitoneal-retromuscular-retrofoveoideo.

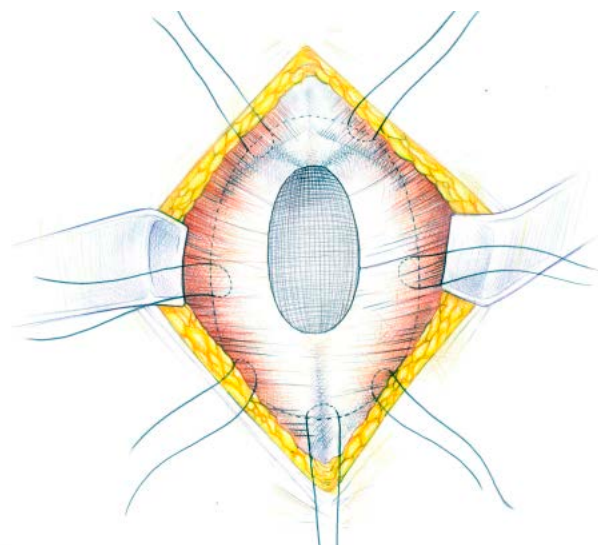
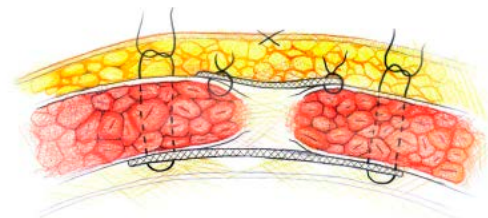
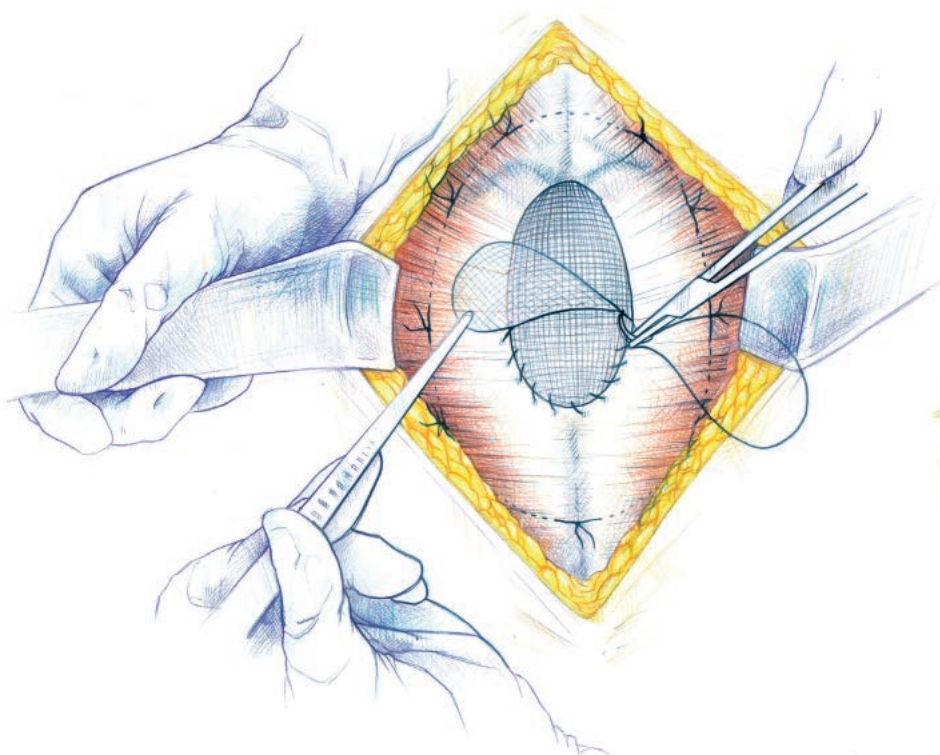


Figura 6. Primera prótesis (retromuscular) y fijación con puntos sueltos transmurales.



Figuras 7 y 8. Segunda prótesis (de sustitución, en el plano muscular), tamaño ajustado al defecto herniario. Corte transversal del resultado.

En la tabla 1 se exponen las variables demográficas de la serie. La cirugía previa más frecuente fue la laparotomía subcostal bilateral para el trasplante hepático (13 casos-37,1%), seguido de 2 casos de cirugía del quiste hidatídico y otras 2 de iatrogenia biliar; hay 10 casos de esternotomías, 4 por trasplante cardíaco (11,4%), 5 por recambio valvular (14,2%) y un caso de tetralogía de **Fallot**. Finalmente, 8 casos de laparotomía media supraumbilical ampliada cefálicamente

por cirugía urgente de oclusión de colon (**Hartmann**), adrenalectomía, hemicolectomía y técnicas antireflujo. 5 de los casos eran recidivados (previamente intervenidos con sutura simple –3 casos– o con sutura y prótesis supraaponeurótica –2 casos–).

La mayoría de las hernias se desarrollaron antes de los 2 años de la intervención previa (media 15 meses, DE 6). Los factores de riesgo asociados con la aparición de la eventración subxi-

	Estancia media <6 DÍAS (%)	Estancia media ≥6 DÍAS (%)	p
Sexo			
Varón	25 (71,4)	6 (17,1)	0,065
Mujer	3 (8,5)	1 (2,8)	
Obesidad			
Delgado (IMC< 20)	1 (2,8)	0	0,000
Normal (IMC: 20-25)	10 (28,5)	2 (5,7)	
Obeso (IMC> 25)	17 (48,5)	5 (14,2)	
ASA			
II	12 (34,2)	4 (11,4)	0,650
III estable	11 (31,4)	2 (5,7)	
III inestable	4 (11,4)	2 (5,7)	
Fumador			
SÍ	9 (25,7)	2 (5,7)	0,091
NO	19 (54,2)	5 (14,2)	
Edad			
Media (DE)	52,9 (14,1)	58,6 (14,2)	0,000
≤50 años	8 (22,8)	1 (2,8)	
>50 años	20 (57,1)	6 (17,1)	
Diabetes mellitus			
SÍ	4 (11,4)	3 (8,5)	0,000
NO	24 (68,5)	4 (28,5)	
Inmunosupresión			
SÍ	13 (37,1)	4 (11,4)	0,001
NO	15 (42,8)	3 (8,5)	
Tiempo de cirugía (min)			
Media (DE)	97,5 (44,1)	98,4 (33,4)	0,070
≤100 min	15 (42,8)	3 (8,5)	
>100 min	13 (37,1)	4 (11,4)	
Seroma postoperatorio			
SÍ	5 (14,2)	4 (11,4)	0,000
NO	23 (65,7)	3 (8,5)	

Tabla 1. Datos demográficos y análisis univariante de factores involucrados en la prolongación de la estancia postoperatoria hospitalaria.

foidea fueron la infección de la herida quirúrgica postoperatoria (25,5% de la serie) y la obesidad (43,3%); 17 casos (50%) son trasplantados. La mayoría de las eventraciones, con diámetro entre 2 y 5 cm, eran asintomáticas. Todos los pacientes operados fueron ASA II y III.

Se realizó técnica de doble malla ajustada en 32 pacientes (85%), según lo descrito anteriormente; en 3 pacientes se realizó además SAC modificado (15%) por asociar eventración subcostal. En todas las reparaciones se utilizó malla de PPL en el plano superficial; para el espacio retromuscular se usó prótesis dual en la mitad de los casos.

Observamos un caso de infección de herida por isquemia de piel en un paciente multioperado y trasplantado; se solventó con limpieza y revisión quirúrgica. No se ha observado recidiva.

Se evidenció seroma postoperatorio en el 17,4% de los pacientes (9 casos), que se resolvieron sin necesidad de drenado. Ni el antecedente quirúrgico previo, ni el tamaño del defecto o su contenido, ni el tipo de malla utilizada influyeron en la aparición de seroma o infección postoperatoria. Sí fue relevante la utilización de fibrina en los resultados postoperatorios: se usó en 23 pacientes (72%), relacionándose con un menor porcentaje de seroma postoperatorio; así, únicamente observamos 3 casos de seroma tras la aplicación de fibrina frente a 6 sin el producto ($p < 0,001$).

En el análisis univariante de riesgo, hallamos que los factores asociados a prolongación de estancia hospitalaria ($p < 0,001$) son: edad superior a 50 años, diabetes mellitus, inmunosupresión, IMC superior a 26 y aparición de seroma postoperatorio.

Mantenemos controlados a los pacientes de nuestra serie, sin pérdidas de casos, y no hemos evidenciado recidivas. No obstante, aun con casos controlados 6 años, pensamos que hay que tener prudencia en la evaluación de la técnica.

7. Conclusiones. Consejos del autor

Mejor que cualquier reparación es evitar la violación de la línea alba cerca de estructuras óseas o cartilaginosas con el fin de reducir la tasa de eventraciones locales.

En cirugía cardíaca, debe evitarse la división o la resección del xifoideo, utilizando por ejemplo una versión de prolongación paraxifoidea de la esternotomía. Asimismo, para evitar las eventraciones, se recomienda reforzar el cierre al final de la incisión xifoidea y mejorar el cierre del esternón distal y de la línea alba con sutura no reabsorbible aponeurótica a nivel epigástrico.

En cirugía abdominal, una incisión lateral de la vaina anterior de los rectos, puede preservar la integridad de la línea alba proximal sin restricciones de la visión del campo operatorio. En qué medida esto podría tener un impacto en los resultados de la incidencia o de la reparación de hernias incisionales en conjunto no se ha investigado todavía.

La reparación de una eventración subxifoidea establecida es técnicamente complicada, y no hay evidencia suficiente para recomendar una u otra técnica; por supuesto, cualquiera que sea el abordaje elegido, debe basarse en principios sólidos y ampliamente consensuados. Elegir la vía abierta o laparoscópica para refuerzo de la pared abdominal con prótesis es factible y no hay, hasta la fecha, análisis que comparen con series amplias y a largo plazo una u otra opción.

Desde nuestra experiencia, aportamos una nueva técnica que en nuestras manos tiene excelentes resultados tanto desde el punto de vista del clínico (facilidad de ejecución y reproducibilidad) como de los pacientes (confort, alta precoz, reincorporación a la vida diaria, no hay casos de dolor crónico), con bajo índice de complicaciones a pesar de ser pacientes con importante comorbilidad. No hay recidivas hasta la actualidad, aunque somos conscientes de que esta afirmación siempre debe ser cautelosa

*Siempre que enseñes,
enseña a dudar de lo que enseñes.*

José Ortega y Gasset
(1883-1955)

Capítulo 45

Eventración suprapúbica. Técnica de Stoppa modificada

Fernando Carbonell Tatay
Santiago Bonafé Diana

1. Definición, etiología y prevalencia

La eventración suprapúbica tiene unas características propias que la definen y diferencian. Pertenece a las eventraciones que tienen una de las partes del anillo formada por un reborde óseo, se sitúa inmediatamente por encima del pubis, en la línea media e inferior de la pared abdominal y, según la clasificación de la Sociedad Europea de Hernias, se nomina con las siglas M5 (Figura 1). Otra de las características que la define es que muchas veces la vejiga de la orina forma parte del saco de la eventración, circunstancia que obliga a estrategias especiales para ella.

Su etiología depende de intervenciones previas sobre esa región anatómica, fundamentalmente operaciones sobre los órganos genitales femeninos por vía abierta, como cesáreas, histerectomías, etc. y, en los hombres, prostatectomías, cirugías del recto; muy frecuentemente se producen también tras recidivas de hernias incisionales medias multirrecidivadas, peritonitis apendiculares solucionadas por vía media y hernias inguinales altas con varias recidivas.

No son eventraciones que se presentan con frecuencia, y suponen solo de un 2 a un 4% de todas las hernias incisionales descritas en la literatura. En la casuística de los autores, que trabajan en un hospital terciario con Servicios de Ginecología y Urología, se intervienen unos 5-10 casos al año, lo que supone un 2,5% de todas las eventraciones que se operan en la Unidad de Cirugía de Pared del Hospital Universitario La Fe de

Valencia. Sí hemos observado, como otros autores, que la proporción es de 4 mujeres por cada hombre que las presenta.

2. Antecedentes históricos. Técnicas en las que hemos basado nuestra modificación

La reparación de las eventraciones suprapúbicas por vía abierta tiene una historia de pocos años, aunque debieron de aparecer desde las primeras cesáreas y con la llegada de la asepsia y la anestesia los cierres primarios anatómicos (con las técnicas descritas por **Maignot, Catell, San Martín, De Dominicis**, etc., recogidas y plasmadas en dibujos, en el capítulo de la historia del tratamiento) ha sido el empleo de prótesis de refuerzo preperitoneal el que ha obtenido mejores resultados. **Ryan**, en 1971, describe el primer caso publicado, y **Bendavid**, en 1990, la primera serie de 7 casos operados. Después, **Norris** (1994) también publica un caso. La primera reparación laparoscópica ha sido publicada por **Matuszewski** en 1999; y la serie más numerosa, por **Sharma**, en 2010 (con 72 casos).

Nuestro equipo ha desarrollado una técnica que se basa en los procedimientos descritos por **Stoppa, Rives, Wantz y Bendavid** entre otros, aunque **René Stoppa** fue el primero que aportó la idea fundamental del «reforzamiento completo del saco visceral», colocando una gran prótesis alojada en el espacio preperitoneal y adaptada

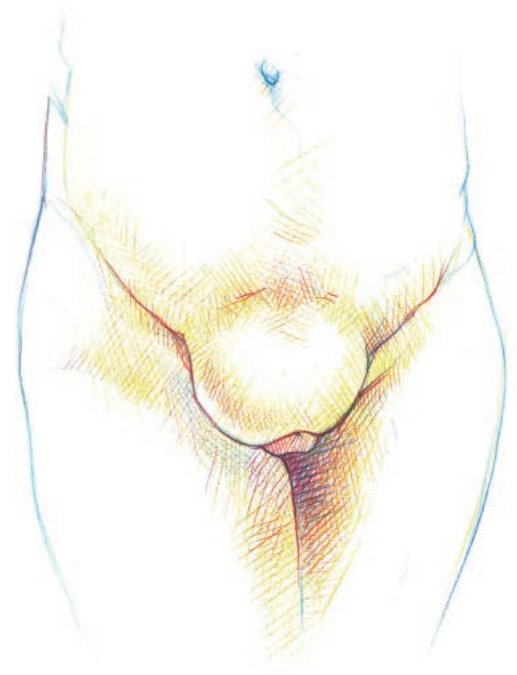


Figura 1. Eventración suprapúbica.

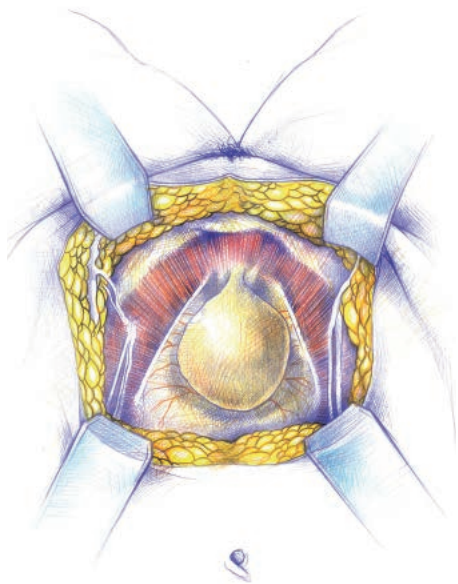


Figura 2. Visión anatómica del espacio de Stoppa.

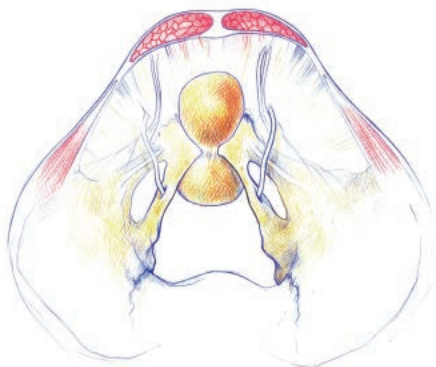


Figura 3. Visión anatómica del espacio profundo y relaciones con relieves óseos.

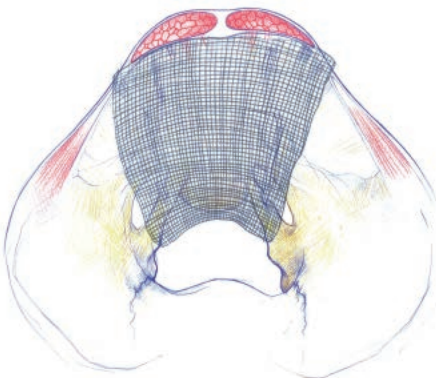


Figura 4. Representación de la prótesis en el espacio que debe ocupar (se ha prescindido de otras estructuras en el dibujo).

a la anatomía de la zona, técnica diseñada para solucionar hernias inguinales recidivadas o bilaterales. Nuestra modificación está adaptada para corregir los defectos suprapúbicos y reforzar de una manera efectiva toda la parte inferior de la pared abdominal.

3. Anatomía, fisiopatología y cuadro clínico

La anatomía y biomecánica de la región púbica y del espacio de **Retzius** preperitoneal han sido tratadas en los capítulos correspondientes de este volumen. La sínfisis del pubis es un área compleja desde el punto de vista anatómico por el marcado entrecruzamiento de fibras aponeuróticas y tendinosas que allí se insertan. Haremos mención de las estructuras más importantes que vamos a encontrar al abordar este tipo de eventraciones.

Los músculos rectos y el piramidal se insertan en el pubis; en ocasiones es necesario desinsertarlos, aunque la mayoría de las veces están muy separados en su inserción, arrastrados por el saco eventral. Descubriremos el ligamento interóseo y los ligamentos anteriores, superiores e inferiores del pubis, entre los que se encuentran los de **Cooper** y el ligamento arcuato, que se sitúa en las caras posterior e inferior del pubis. Reconoceremos la vejiga de la orina y localizaremos a los lados los vasos ilíacos y uréteres (Figura 2).

Los cambios histológicos y de fibrosis con poca irrigación, con la consecuencia de baja elasticidad que se producen en este tipo de hernia incisional, hacen compleja la reparación, y probablemente son la consecuencia de la recidiva, muy frecuente en las reparaciones anatómicas. También es evidente que la aproximación toracopubiana requiere primero el acortamiento de los espacios intermetaméricos, pubometaméricos y toracomaméricos. Como el número de metámeras en la porción supraumbilical de la pared abdominal es más numeroso, esta zona sufre la mayor cantidad de fuerza de tracción; esta situación cambia cuando existe una eventración suprapúbica, invirtiéndose los vectores, haciendo soportar a esa región hiperpresiones para la que no está preparada. Para una mejor comprensión y estudio de la fisiopatología de la región infraumbilical y supra púbica, ambas presentes en el «teatro de operaciones» de la reparación, en el concepto de la eventración de la zona, nos remitimos al capítulo de biomecánica de este libro, escrito por el profesor **Erwin Koch**.

El cuadro clínico va a depender del tamaño de la eventración y de su posible estrangulación, aunque esta situación es rara y en nuestro medio solo la hemos visto en una ocasión. Aparece la hernia tras una de las intervenciones sobre la línea media infraumbilical; una prominencia reducible asoma por encima del pubis, y si contiene la

vejiga de la orina, puede provocar síntomas de polaquiuria y tenesmo. Si la eventración evoluciona en el tiempo pueden aparecer trastornos tróficos de la piel relacionados con la fibrosis y la isquemia.

Se trata de una eventración incómoda, ya que las ortesis (fajas abdominales) no son efectivas al presionar por encima del defecto, haciéndolo más ostensible y molesto: Son necesarias «ortesis en pantalón», que ejerzan la contención de abajo a arriba colocadas en decúbito supino antes de la deambulación; estas fajas, son incómodas para el paciente y necesitan recursos técnicos para la fisiológica micción.

4. Indicaciones de la «técnica de Stoppa modificada»

Indicamos nuestra técnica en los siguientes casos, tanto en presentación de cronicidad como en la encarceración o estrangulación:

- eventraciones suprapúbicas puras;
- eventraciones parapúbicas;
- eventración inguinal compleja bilateral.

5. Preparación preoperatoria

Como hemos expresado en el capítulo sobre protocolos de preparación, una vez estudiado el paciente mediante una TAC dinámica (en la que se valora no solo el tamaño y sus ejes sino el estado de los músculos implicados y el contenido del saco) valoraremos, si hace falta, un neumoperitoneo previo o la nueva opción de la toxina botulínica. Se observará la piel y los trastornos tróficos (si los hubiera) y el índice de masa corporal, planificando (si fuera necesaria) una abdominoplastia que acompañará a la reparación.

Tendremos en cuenta las enfermedades concomitantes; las trataremos indicando la cirugía en el momento óptimo y, si fuera necesario, haciendo adelgazar al paciente.

En nuestra unidad hacemos una foto de frente y perfil al paciente con maniobra de **Valsalva** para archivo y comparación postoperatoria. Es un gesto útil y práctico comparar el antes y el después, pues muchos pacientes no recuerdan la situación anterior una vez operados.

El día anterior iniciamos una profilaxis anti-trombótica con heparina de bajo peso molecular y limpiamos la piel de la zona concienzudamente, cubriéndola después con un apósito o paño, para conseguir la máxima asepsia. Es imprescindible una dosis profiláctica de antibiótico de amplio espectro que cubra gérmenes Gram positivos, Gram negativos y anaerobios. Al paciente se le colocan unas medias de compresión en ambos miembros inferiores, y antes, en la mesa de quirófano, se le coloca en los pies un sistema de bombeo automático; ambos gestos, junto a la

profilaxis antitrombótica, mantendrán alejado el peligro de la trombosis venosa profunda (TVP) y la temida embolia pulmonar.

Es necesaria la colocación, en esos momentos, de una sonda uretral, que nos servirá para vaciar la vejiga, controlar diuresis y medir la presión intraabdominal (PIA), que controlaremos antes, con la simulación de cierre y con este completado por si necesitáramos incisiones de descarga antes de hacerlo.

6. Técnica quirúrgica

Con el paciente anestesiado tras los pasos previos de profilaxis antibiótica y antitrombótica, lavado de piel y sondaje vesical con la medición de PIA, planificaremos la incisión, transversal o longitudinal, llevándonos la antigua cicatriz o cicatrices o la piel afecta si estuviera presente, dependiendo de su extensión y superficie y de la indicación o no de practicar también una abdominoplastia.

Los pasos que seguimos son los siguientes (los mas importantes vienen representados en las figuras):

1. Disección del tejido celular subcutáneo hasta llegar a descubrir la aponeurosis.
2. Liberación del plano aponeurótico alrededor del anillo del saco.
3. Se descubre el pubis recubierto por el tejido fibroso-aponeurótico y la aponeurosis que rodea al saco eventral, la cual extiende su superficie por fuera y lateralmente a las inserciones del músculo oblicuo mayor.
4. Inmediatamente por encima del pubis, se inicia la disección del espacio preperitoneal, pues en esa zona resulta técnicamente más sencillo; no obstante, otras veces lo iniciamos a uno de los lados del saco en el mismo borde aponeurótico, si fuera factible.
5. Disección en la totalidad del espacio hasta dos dedos por encima de la inserción del ombligo. En la parte superior la disección se hace más difícil, por la presencia de la aponeurosis posterior de los músculos rectos. En esta disección podemos perforar el peritoneo, que suturaremos posteriormente (si es posible), aunque si se producen pequeños desgarros (ventanas) no debemos darle importancia, pues utilizamos para colocar en ese espacio prótesis de doble faz, adecuadas a su contacto.
6. En ocasiones podemos plicar saco, lo en una primera sutura, con cuidado de no hacerlo sobre la vejiga de la orina.
7. Con el espacio preperitoneal disecado, ampliaremos esta disección a los lados, hasta descubrir ambos ligamentos de **Cooper** y el pubis. La disección debe llegar por detrás del pubis, pues allí es donde fijaremos en primer lugar la prótesis.

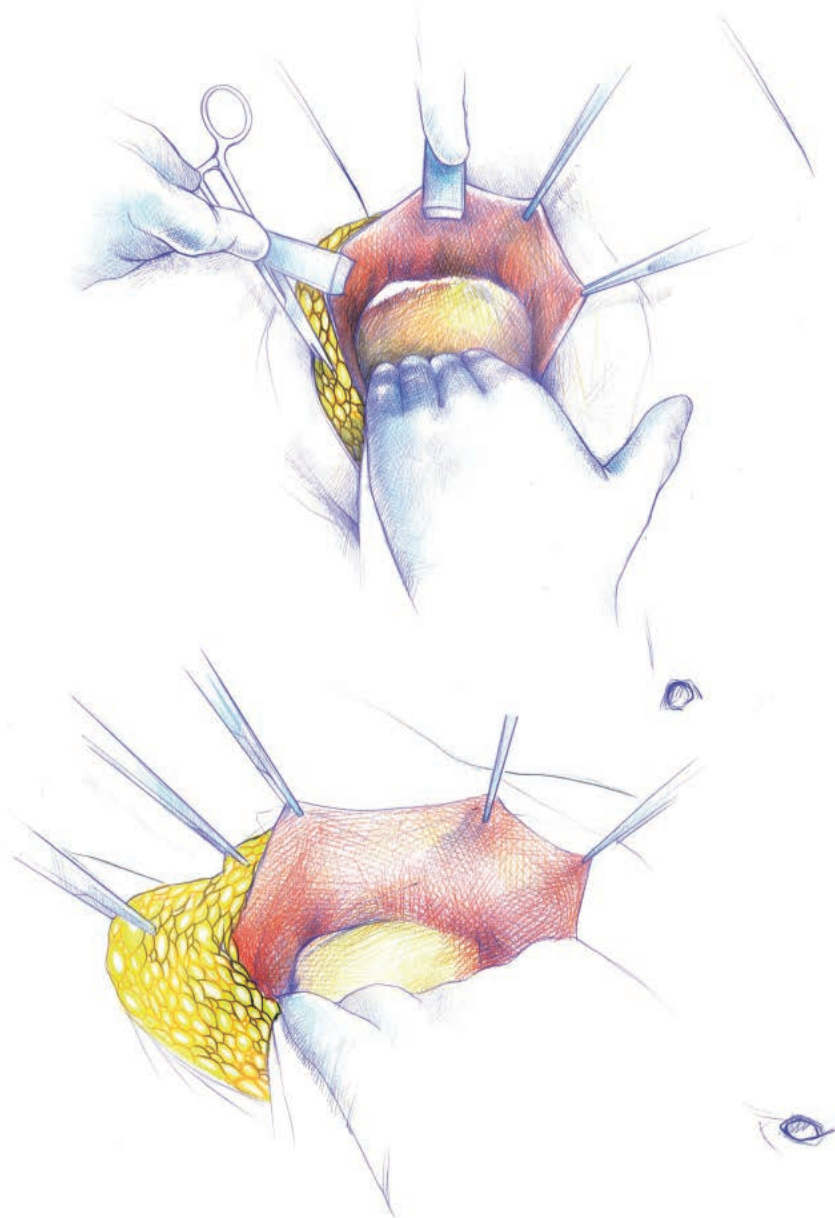


Figura 5. Principio de la disección y liberación de espacio preperitoneal.

8. En este momento, con todo el campo en nuestras manos, mediremos la brecha y recortaremos una prótesis de doble faz a la medida de las estructuras, con un ángulo obtuso en su extremo inferior para el pubis y ambos ligamentos laterales. La prótesis llega por arriba hasta dos dedos por encima del ombligo, y termina con una sección en su mitad para pasar la inserción de este. Su cara ideal se colocará en contacto con el espacio preperitoneal.
9. Fijación de la prótesis. Con la ayuda de grapas metálicas helicoidales, fijaremos la prótesis «a la medida» en su ángulo inferior (el eje de la prótesis es de pubis a ombligo, y la divide en dos mitades iguales) a la cara posterior del pubis, a su cara anterior y a los dos ligamentos de **Cooper**, hay que tener cuidado con los

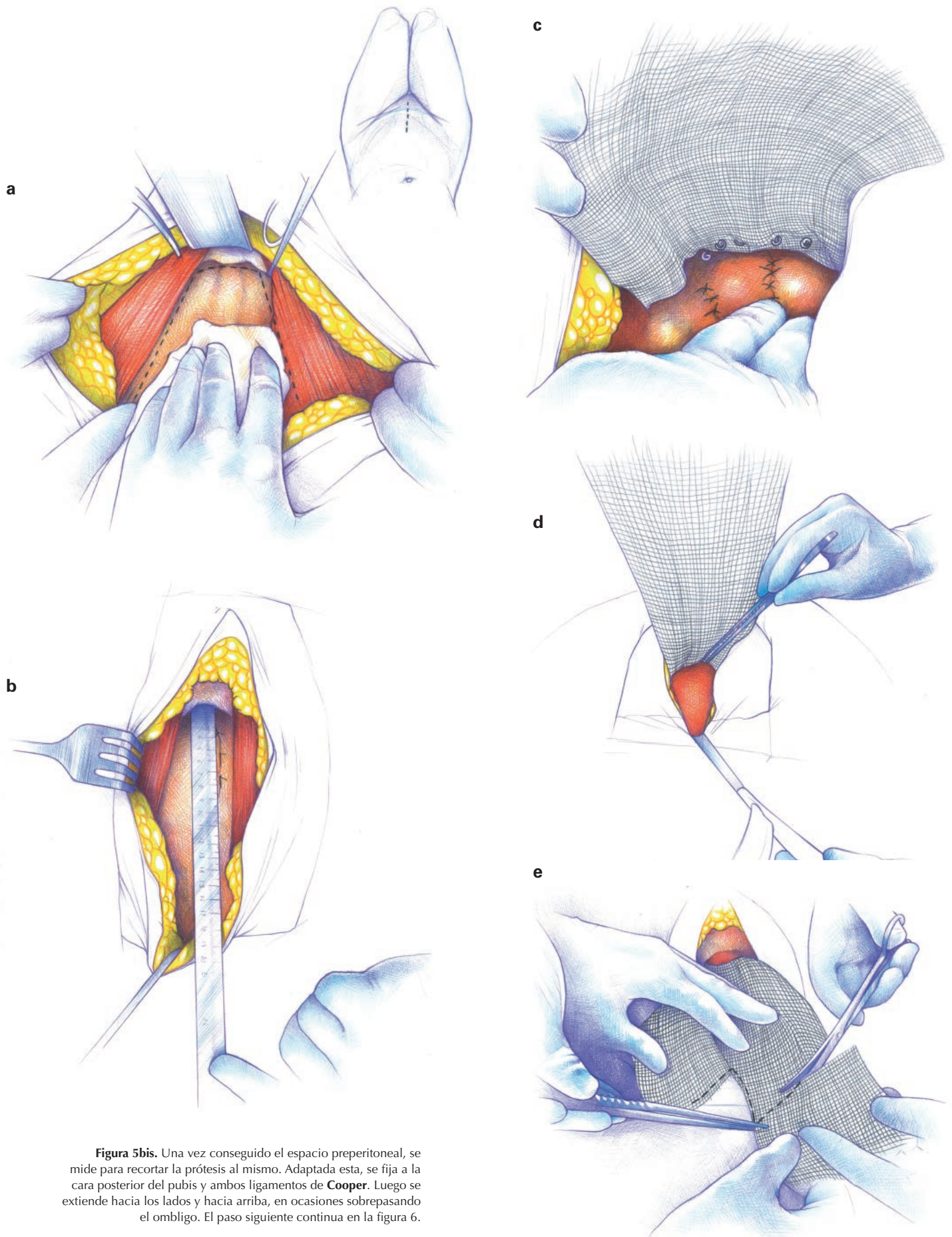


Figura 5bis. Una vez conseguido el espacio preperitoneal, se mide para recortar la prótesis al mismo. Adaptada esta, se fija a la cara posterior del pubis y ambos ligamentos de Cooper. Luego se extiende hacia los lados y hacia arriba, en ocasiones sobrepasando el ombligo. El paso siguiente continua en la figura 6.

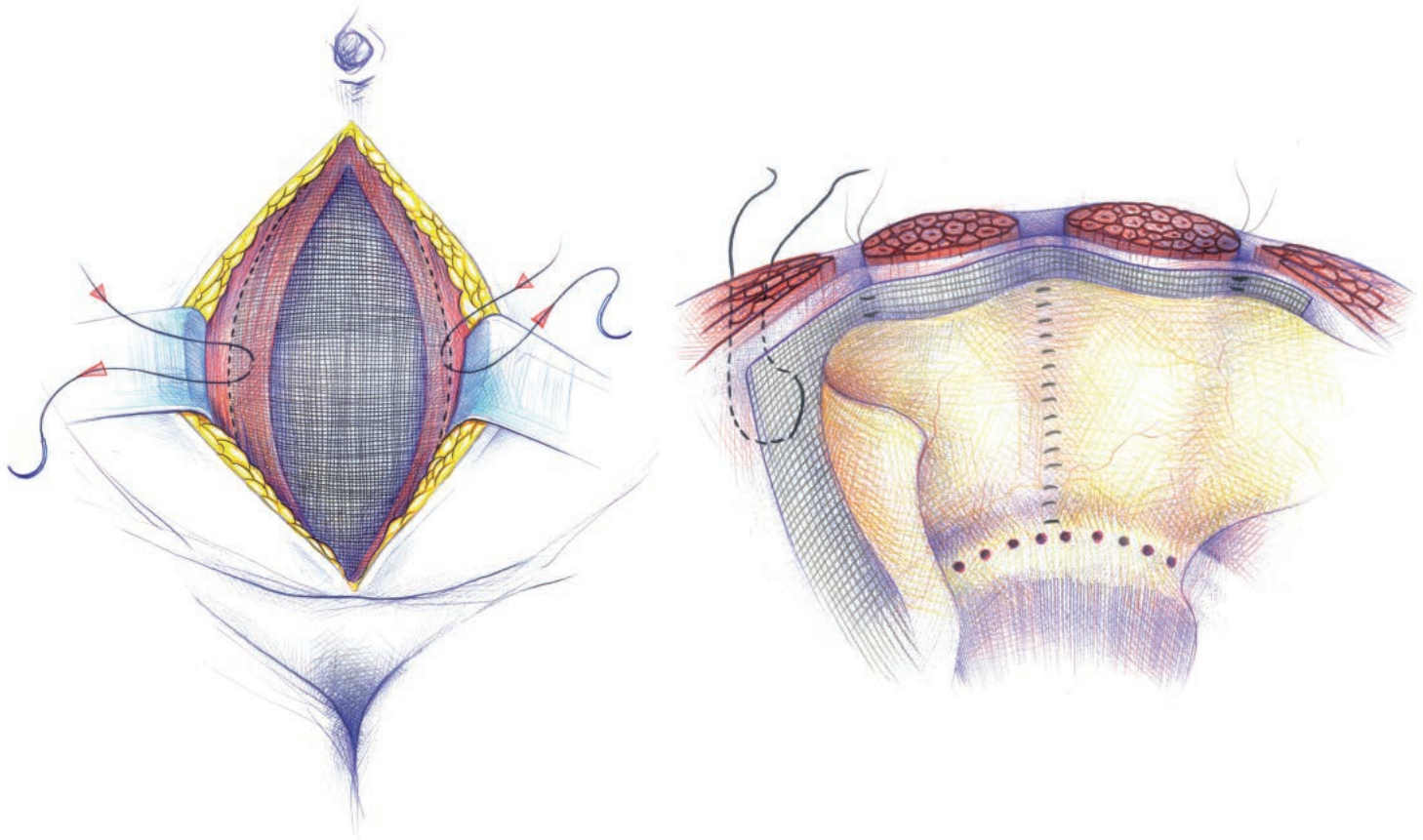


Figura 6. Así queda colocada la primera prótesis por debajo de ambos músculos rectos, «anclada» y abierta «en alas de mariposa» con dos puntos trasfixivos en los laterales, que salen por la cara anterior de la aponeurosis de ambos músculos rectos, tras coger la malla. Esta, en el extremo inferior, está fijada a la parte posterior del pubis y a ambos ligamentos de Cooper, y en el extremo superior sobrepasa el ombligo ajustándole una corbata.

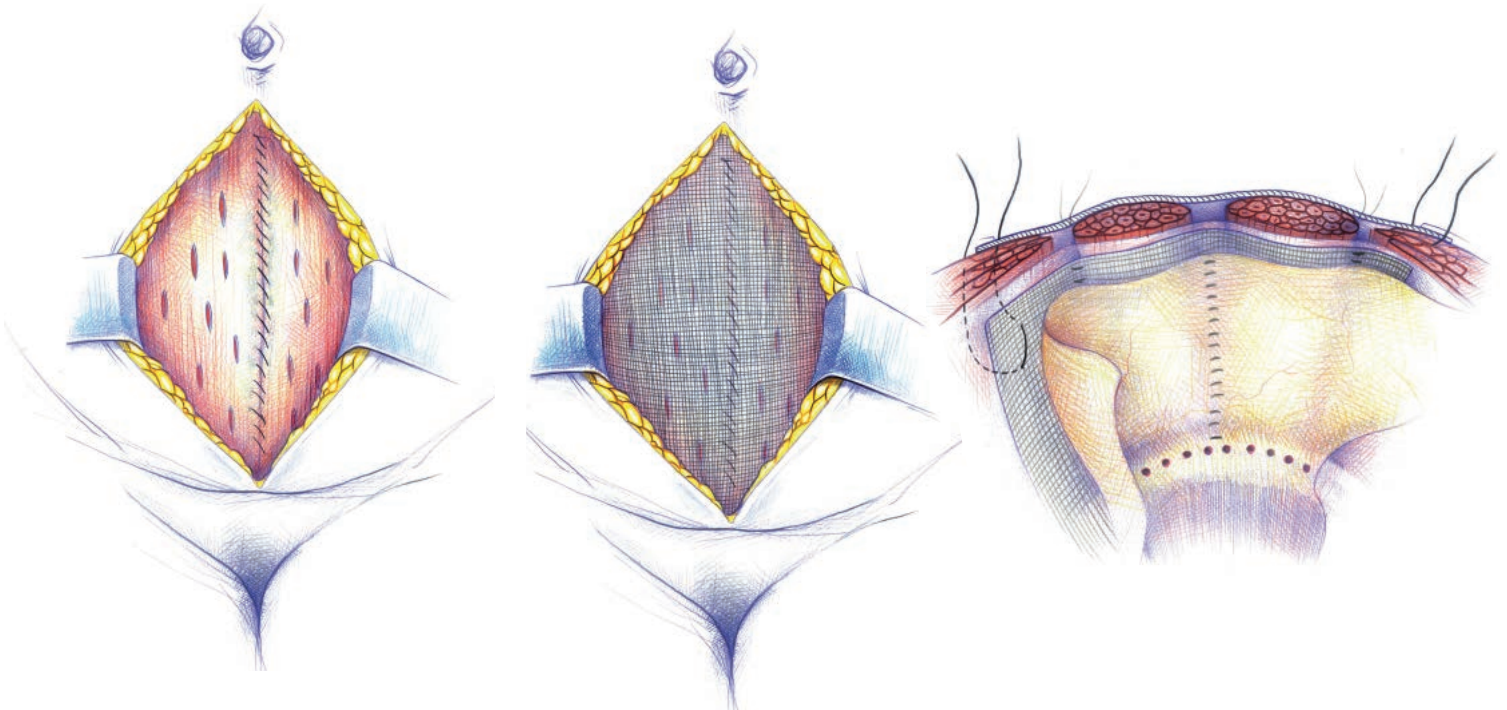


Figura 7. Solo una prótesis en el espacio preperitoneal y cierre de la línea media con alguna incisión de descarga «en avispero».

Figura 8. Una segunda malla se ha colocado en posición supraaponeurótica para apoyar el cierre.

vasos y nervios. La extenderemos por debajo de ambos músculos rectos «en alas de mariposa» y la fijaremos a ambos lados con dos puntos de Prolene®, que entran por la aponeurosis anterior (a nivel de la inserción del oblicuo mayor), abarcan la prótesis y vuelven a salir por esa cara anterior, puntos en U. No debemos apretarlos mucho para no producir isquemias. En esta fase hemos de tener cuidado con no pinchar los vasos epigástricos ni incluirlos con la sutura. Una vez extendida la prótesis y fijada en su parte inferior y lateral, la extenderemos hasta el ombligo. Haremos un corte vertical en ese eje superior para poder pasar el ombligo, recortaremos de forma cóncava los dos extremos de la prótesis y los pasaremos por detrás de la inserción umbilical (esta maniobra viene dificultada por la aparición de la aponeurosis posterior del recto). Podremos adaptar la malla, con dos pequeños cortes: una parte será preperitoneal y otra, la que hace la corbata, submuscular. Un punto de Prolene® cierra la corbata alrededor del ombligo. En ese momento podemos aplicar fibrina en aerosol sobre la prótesis para una mejor adherencia y disminución de espacios. Guardaremos unos centímetros cúbicos del preparado, por si los necesitáramos en el caso de que hubiera que colocar una segunda prótesis supraaponeurótica.

10. Recortaremos los bordes musculoaponeuróticos de los rectos en ambos lados y haremos el intento simulado de llevarlos a la línea media. Si hubiera tensión nos decidiremos a hacer una separación anatómica de componentes (es decir, desinsertar ambos oblicuos mayores), maniobra que presentamos como una amplia incisión de descarga. Si la tensión tiene un grado soportable, uniremos los músculos rectos con una sutura continua, para hacer posteriormente unas incisiones en la aponeurosis subcutánea «en avispero», que consiguen también –aunque en menor grado– disminuir la tensión. Si no la hay, cerraremos con sutura continua sin más. Puede ayudar la medición de la PIA en estos momentos previos.
11. Una vez colocada la prótesis en el espacio preperitoneal, llevados y suturados los bordes de ambos músculos rectos a la línea media en un eje que une pubis y ombligo, habrá finalizado la reparación. Como hemos dicho, si hay tensión decidiremos colocar una segunda prótesis. Nos podemos encontrar dos circunstancias:
 - a. Situación con tensión previa que impedía el cierre de la brecha a la línea media. Hemos hecho previo al cierre una SAC desde el orificio inguinal superficial hasta el nivel umbilical: tras medir el espacio y ajustarla a la ocasión colocamos una prótesis, que va anclada por debajo de los colgajos se-

parados del músculo oblicuo mayor en ambos lados, y se hace supraaponeurótica en la zona medial. Reimplantaremos después ambos colgajos de los oblicuos más lateralmente, habiendo disminuido así la tensión. Será una técnica de **Stoppa** modificada con una SAC modificada infraumbilical con nuevas inserciones musculares.

- b. Situación con tensión moderada que nos ha permitido el cierre. Una vez cerrada la brecha en la línea media, practicamos incisiones pequeñas de 1-2 cm en la aponeurosis anterior de ambos laterales de la sutura, en número suficiente, en «avispero». Posteriormente colocaremos una prótesis grande, adaptada al paciente, que quedará supraaponeurótica y, por tanto, subcutánea.
12. Hemostasia rigurosa y colocación de dos drenajes de vacío, de **Redón**, de calibre grueso. Podemos pulverizar el resto de fibrina preparada sobre esta malla subcutánea, si la hemos colocado.
13. Cierre del espacio subcutáneo con puntos que se anclan a la prótesis, evitando espacios muertos. No tenemos que apretarlos mucho, para no producir necrosis por la isquemia.
14. Recortaremos la piel hasta una vascularización correcta o practicaremos el diseño final de la abdominoplastia. La cerramos con puntos simple (los de colchonero son más isquémicos) o con grapas.
15. Se ha colocado un drenaje aspirativo de **Redón** en el espacio preperitoneal encima de la primera prótesis y otro en el subcutáneo.

7. Protocolo en el postoperatorio

Se colocará, antes de salir, una ortesis «faja en pantalón», colocada en el quirófano y planificada previamente por nuestro ortopeda.

Dejaremos colocada una sonda uretral durante los primeros días, para evitar esfuerzos.

Continuaremos con un tratamiento antibiótico. Tenemos diseñado un protocolo de tratamiento del dolor, con el Servicio de Anestesia, que aplicaremos.

La ingesta oral, si no ha habido incidencias, puede comenzarse al día siguiente, así como levantar al operado, que comenzará a andar a partir de las 24 horas.

La fisioterapia respiratoria debe continuar tanto en el postoperatorio inmediato como en el tardío durante la convalecencia. El alta hospitalaria en nuestra unidad es al 4.º día, y mantenemos los drenajes hasta que den un débito por debajo de 20-30 cm. Retiramos estos en nuestra consulta, o a través de la Unidad de Hospitalización Domiciliaria; los puntos de piel se retiran entre los 7 y 12 días. Hacemos un seguimiento del paciente en la retirada de puntos, al mes, al año y una vez al año durante los primeros cinco.

8. Preguntas a la técnica

Al plantearnos hacer esta técnica, podemos hacernos las siguientes preguntas:

- 1. ¿Es una técnica difícil de aprender? ¿Cuál es la curva de aprendizaje? ¿Cuáles son los puntos más importantes a tener en cuenta desde el punto de vista técnico?
- 2. ¿Qué incidencias y complicaciones son las más frecuentes? ¿Cuál es la más grave que puede presentarse?
- 3. ¿Es una técnica segura? ¿Los pacientes tienen dolor? ¿Qué índice de recidivas tiene?

Un conocimiento anatómico de la región y la visita a centros donde se practique son imprescindibles para llevarla a cabo. Medir el grado de dificultad es complicado; calculamos con objetividad, con la puesta en práctica de algunos miembros de nuestra unidad y de médicos residentes, que ayudando en tres intervenciones y conociendo la anatomía es suficiente como para comenzar a operar tutelado en las dos primeras por un cirujano con experiencia. No es una técnica sencilla, y debe ser practicada con asiduidad para conseguir hacerla sin problemas. Los puntos más delicados son la disección del espacio preperitoneal y la solución del desgarro peritoneal, que obliga a cierres cuidadosos o a dejar pequeñas ventanas. Otro paso importante es la adaptación a nivel del ombligo de esa primera prótesis por la presencia de la aponeurosis posterior.

En nuestra serie, como mostramos en el apartado siguiente, no hemos tenido complicaciones importantes: una pequeña hematuria, al coger con la sutura la pared de la vejiga; un hematoma grande por punción inadvertida de los vasos epigástricos, y una infección superficial de la piel, que se solucionó con lavados, sin mechar la herida, y que no dio pie a una biopelícula (*biofilm*). Sí hubo una infección por isquemia de la piel de la prótesis subcutánea.

En nuestro medio es una técnica segura y no ha habido recidivas puras en la serie. El grado de satisfacción de los pacientes es elevado, y la vuelta al trabajo tras una convalecencia de 30 días en general. No hemos tenido nada más que un caso de dolor en la zona púbica, que resolvimos con dos infiltraciones locales con un corticoide y anestésico local (2 cc Celestone Cronodose® y 2 cc de bupivacaína).

9. Abordaje laparoscópico

En nuestra unidad no tenemos establecida en el protocolo la indicación de cirugía laparoscópica en este tipo de eventraciones. De la revisión de la literatura podemos extraer algunas consideraciones, que referimos a continuación.

Desde que se publicara la primera eventración suprapúbica intervenida por laparoscopia en 1999 por parte de **Matuszewski**, se ha ido acumulando una relativa experiencia en el abordaje laparoscópico de esta patología especial de pared. Es preciso destacar tres aportaciones:

1. en 2005, **Carbonell** y cols., Centro Médico Carolinas, EE. UU. (n = 36). Los autores refieren una media de tiempo quirúrgico de 178 min (rango, 95-290), una pérdida de sangre de 40 cc (rango, 20-100), una estancia de 2,4 días (rango, 1-7) con una morbilidad del 16,6% y recurrencias del 5,5%, con una media de seguimiento de 21 meses (rango, 1-70). Se evidencia un prolongado tiempo quirúrgico, lo que indica una gran complejidad técnica para realizar la fijación con suturas transmurales.
2. en 2008, **Varnell** y cols., Centro Médico Nebraska, EE. UU. (n = 47). Este grupo publica peores resultados en cuanto a morbilidad, con un 38% global. Destaca un caso de lesión intestinal y otro de la vejiga, y una recurrencia del 6,3%. Al igual que en otras hernias mediales, el abordaje laparoscópico siempre tiene la posibilidad de una lesión visceral que siempre debe tenerse en cuenta.
3. en 2010, **Sharma** y cols., Nueva Delhi, India (n=72). Presentan, en defectos de un tamaño medio de 5 cm (rango, 3-7), también un tiempo quirúrgico elevado (116 min, 64-170) con una morbilidad del 28%, pero no documentan ningún caso de recurrencia, con un seguimiento medio de 4,8 años (rango, 1-7).

De estas experiencias se desprende que este abordaje (a pesar de ser realizado en casos escogidos con defectos relativamente pequeños) es muy laborioso, consume mucha ocupación de quirófano y no está exento ni de graves complicaciones, excepcionales en la vía abierta, como la lesión visceral (intestinal y vesical), ni de un número considerable de recidivas.

¿Más inconvenientes que ventajas? El lector y el cirujano de pared tienen que responder a esta pregunta.

Así pues, este es el resumen de indicación laparoscópica:

- **Ventajas.** Permite una completa identificación del defecto, y las derivadas de la cirugía mínimamente invasiva.
- **Indicaciones.** Deben ser aquellas hernias suprapúbicas de pequeño tamaño, pero siempre practicada la técnica por cirujanos con experiencia suficiente.

10. Experiencia de la Unidad de Cirugía de Pared. Hospital Universitario La Fe

En nuestra unidad se han intervenido 35 pacientes siempre por vía abierta. Todas las incidencias y datos vienen recogidos en la tabla 1.

Solo hemos recogido una recidiva en un paciente (fumador, delgado, con una eventración

Variables	Estancia media <6 días (%)	Variables	Estancia media <6 días (%)
Edad (años) Media (DE)	61,7 (10,7)	Neumopatía	
Sexo		Sí (asma, OCFA)	6 (17,1)
Hombre	4 (11,4)	NO	29 (82,9)
Mujer	31 (88,5)	Diabetes mellitus	
Obesidad		Sí	7 (20)
Delgado (IMC = <20)	1 (2,9)	NO	28 (80)
Normal (IMC = 20-25)	19 (54,2)	Inmunosupresión	
Obeso (IMC = >25)	15 (42,8)	Sí	6 (17,1)
ASA		NO	29 (82,9)
II	2 (5,7)	Tiempo de cirugía (min)	
III estable	29 (82,8)	Media (DE)	133,8 (29,8)
III inestable	4 (11,5)	Estancia postoperatoria (días)	
Fumador		Media (DE)	5,5 (2,7)
Sí	11 (31,4)	Complicaciones postoperatorias	
NO	24 (68,6)	Seroma	2 (5,6)
HTA		Reintervención por oclusión intestinal	1 (2,8)
Sí	21 (60)	Hematuria	1 (2,8)
NO	14 (40)	Hematoma de pared abdominal	1 (2,8)
		Infección de la herida	1 (2,8)
		Recidivas (seguimiento mínimo)	0 (24 meses)

inguinal grande, con destrucción muscular y protesis previas de varias recidivas de hernia inguinal bilateral) al que, tras hacerle el **Stoppa** modificado, tuvimos que recortar la malla circularmente a los bordes de la herida, por infección crónica (biopelícula muy localizada en la zona central), como hemos comentado anteriormente. Recidivó en ese punto con un diámetro de 3 cm x 2 cm, respetando la región suprapúbica, por lo que no lo hemos considerado como una recidiva clara, sino como ercidiva media infraumbilical. En el espacio preperitoneal de este caso, habíamos colocado una prótesis de polipropileno de baja densidad.

La serie corresponde a los últimos 5 años. Se han desechado los casos en los que se ha perdido el seguimiento, que siempre ha sido como mínimo de un año.

11. Consejos de los autores

Para conseguir unos buenos resultados es aconsejable ser muy cuidadoso en el manejo de los

tejidos; no debemos apretar los puntos de fijación de la prótesis al plano musculoaoneurótico ni los que damos en el tejido celular subcutáneo, pues ello provoca isquemia, necrosis como base de infección y desgarros postoperatorios que no vemos en ese momento y que impiden la fijación o cierre que pretendíamos.

Muy importante para nosotros es la confección, el recorte de una prótesis ajustada como un «traje a la medida» para cada caso. La prótesis debe colocarse «como viene», con cierta amplitud, pues cuando el enfermo se ponga de pie se tensará mucho más. Es importante, además, tener en cuenta la colocación de una segunda malla también recortada «a la medida» en el plano supraoneurótico, según los casos. Esto dependerá de la experiencia del cirujano más que de la medición de la tensión de cierre. Hemos de ser cuidadosos en la hemostasia y en el tratamiento del saco, pues puede estar formando parte de la vejiga. A veces, los sacos voluminosos permiten su resección, una vez que hemos conseguido el espacio preperitoneal.

Capítulo 46

Eventración subcostal. Técnica de la doble malla ajustada

José Bueno Lledó
Fernando Carbonell Tatay
Santiago Bonafé Diana
Providencia García Pastor

1. Definición, etiología y prevalencia

La incisión subcostal o de **Kocher** es, según la definición del autor, aquella que se realiza de forma oblicua-transversa a 4-6 cm por debajo del reborde costal, de unos 10 cm de longitud. Esta incisión comienza sobre el abultamiento del músculo recto, divide la piel, la fascia superficial y aponeurosis del oblicuo mayor (OM), y continúa la sección en profundidad del músculo OM, recto anterior, oblicuo menor y transverso.

De esta descripción surgen características que hacen que la incisión esté poco predispuesta a sufrir eventración, siempre y cuando se respeten los consejos propuestos por **Kocher**:

- No invade la línea alba, área que predispone a eventración;
- No se deteriora el trofismo del musculo recto, siempre y cuando la incisión original se realice a 4-6 cm del reborde costal sin lesionar ningún nervio intercostal.

Asimismo, estas incisiones se caracterizan por:

- buen acceso a cavidad abdominal;
- menos complicaciones a corto plazo;
- mejor resultado cosmético;
- menos dolor y menor impacto sobre la función pulmonar que una incisión en la línea media durante el periodo posoperatorio, aunque no hay diferencias significativas respecto a la presencia de complicaciones respiratorias precoces o tardías.

Grantcharov analiza 11 estudios controlados que comparan incisiones transversas, oblicuas y verticales en cirugía abdominal, y encuentra que la incisión transversa ofrece mejor acceso a determinadas estructuras anatómicas que la media; además, suelen ser más anatómicas y respetan principios fisiológicos, lo que conlleva una disminución en la incidencia de hernias incisionales respecto al abordaje por línea media.

La etiología de la eventración subcostal (ES) depende de intervenciones previas sobre esa región anatómica, fundamentalmente operaciones de acceso a hígado o vías biliares. En nuestro hospital, la incidencia ha aumentado por el progresivo crecimiento del número de trasplantes hepáticos realizados (una media de 130-140 al año). Los cambios histológicos, la fibrosis o baja elasticidad del tejido, con poca irrigación vascular, que se producen en este tipo de hernia incisional, hacen compleja la reparación y probablemente son la consecuencia de la posibilidad de recidiva frecuente tras la intervención de ES.

No son eventraciones que se presenten con frecuencia; suponen solo de un 2 a un 5% de todas las hernias incisionales descritas en la literatura. En nuestra casuística, trabajamos en un hospital terciario con unidades especializadas de trasplante hepático y pancreático; se intervienen unos 10-12 casos al año, lo que supone un 2,5% de todas las eventraciones que se operan en la unidad de cirugía de pared.

Este porcentaje ha disminuido con la introducción de la cirugía laparoscópica de la vía biliar (colecistectomía laparoscópica o abordaje terapéutico del colédoco), que ha cambiado el acceso a esta área y ha reducido hasta en un 60% los casos de incisión subcostal.

En relación a la incidencia tras el trasplante hepático (comentado con anterioridad), se ha estimado que puede corresponder al 5-17%, aproximadamente. Han sido descritos varios factores predisponentes, como la cirrosis por VHB o VHC, la edad, el IMC superior a 25, la presencia de ascitis severa, el hábito tabáquico, el tipo de incisión (subcostal derecha ampliada por xifoídes) y las complicaciones innatas a la inmunodepresión del trasplante, como el uso de prednisona o sirolimus. Asimismo, se han comparado la probabilidad de eventración tras incisiones subcostales ampliadas y en «estrella de Mercedes», y la primera es la que menor tasa de hernia posoperatoria provoca (7% frente 24%), a la vez que recoge menor número de infecciones de herida o evisceraciones.

En general, la ES es más frecuente en el sexo masculino (más del 60% de los casos), a pesar de que la utilización de la incisión suele ser mayor en la mujer, sexo en el que predomina la patología biliar en proporción de 4:1. Otra peculiaridad representa la aparición temprana de la eventración, dentro de los 6 meses posteriores a la intervención primaria, hasta en un 55% de los casos. Las causas, aún poco claras, podrían corresponder a la hipótesis de una costosa consolidación cicatricial en la reparación.

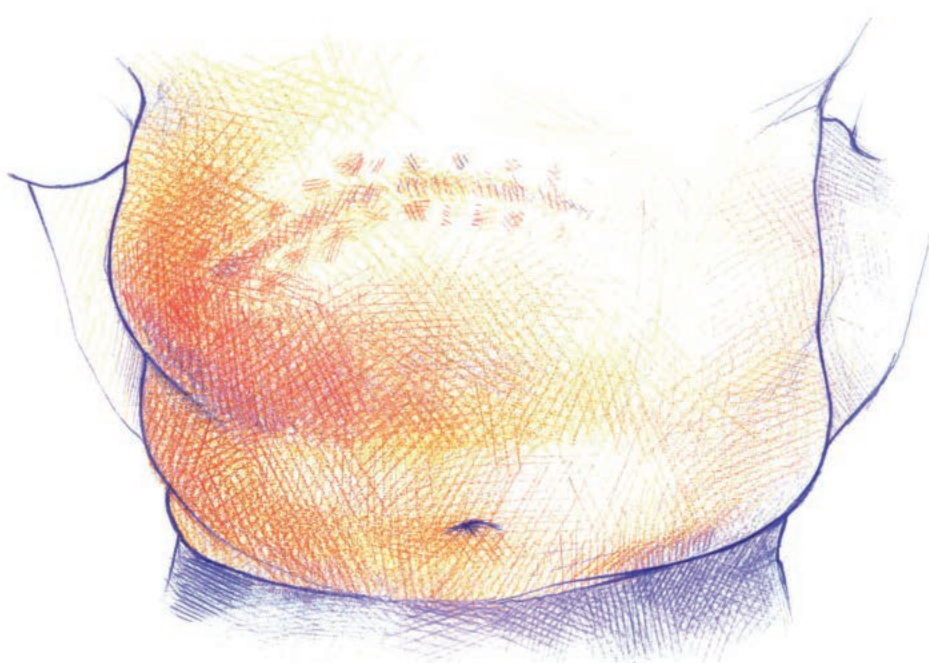


Figura 1. Eventración subcostal derecha.

2. Anatomía, fisiopatología y cuadro clínico

Desde hace cuatro décadas se ha venido utilizando una clasificación anatómica de la ES, basada según la ubicación de la brecha en el trayecto de la cicatriz laparotómica:

- **Tipo 1** (medial o interna), cuando se localiza en el sector correspondiente a la vaina del recto, que es la variedad más frecuente, abarcando la mitad de los casos.
- **Tipo 2** (lateral o externa), cuando afecta a la zona de los músculos anchos.
- **Tipo 3** (total), que compromete toda la extensión de la cicatriz.
- **Tipo 4** (multiorificial), con varios anillos, la menos frecuente.

Los tipos 2 y 3 se reparten el 44-47% de los casos. Esta clasificación es útil porque, además de encaminarnos hacia la solución quirúrgica más apropiada para cada variedad, sugiere la posible injerencia de ciertos factores etiopatogénicos, cuya consideración oportuna actuará como eficiente medida profiláctica.

Analizando profusamente cada subtipo, tenemos:

Tipo 1

En este tipo de ES, la sección de la línea alba y el cierre deficiente o la falta de sutura de la hoja posterior de la vaina (escondida detrás de los muñones del recto y confundida entre la grasa del ligamento redondo) son factores predisponentes a la eventración.

Suele producirse un deslizamiento del ligamento redondo, que forma el cuerpo principal de la masa protuyente, y oculta un saco pequeño.

Tipo 2

Durante la reparación es frecuente advertir en este tipo que el OM no ha sido suturado; los fascículos musculares del labio superior del corte, al retraerse hacia sus inserciones costales vecinas, lo ocultan bajo el tejido celular subcutáneo, y así se escapa al cierre por planos de la laparotomía. Para evitarlo, se hace indispensable comenzar la sutura del OM por el borde externo de la vaina.

Tipo 3

La mayor parte suele ser secundaria a importante infección previa de la herida o casos de evisceración contenida. Influyen negativamente en su desarrollo la menor presión intraabdominal en el hipocondrio derecho, la cercanía del hígado y el sentido de la tracción de las capas musculares profundas.

El **cuadro clínico** va a depender del tamaño de la eventración y de su posible estrangulación, aunque esta situación es rara. Se trata de una eventración incómoda, ya que las ortesis (fajas abdominales) no son efectivas al presionar por encima del defecto, haciéndolo más ostensible y molesto:

deben alcanzar ampliamente el tórax, por lo que algunos pacientes pueden sentirse molestos por la presión sobre la caja torácica, especialmente aquellos que poseen capacidad respiratoria limitada (broncopatas, cardiopatas u obesos).

Desde una deformación globulosa del hipocondrio derecho hasta prominencias localizadas en uno u otro extremo de la cicatriz, se pueden observar todas las variantes, que hemos tratado al analizar previamente cada subtipo (Figuras 1, 2 y 3).

En los últimos años venimos utilizando la clasificación de la EHS, descrita en el capítulo correspondiente, aunque menos específica que la que hemos descrito.

3. Indicaciones de la «técnica de doble malla ajustada»

Además de aplicarla en la eventración subcostal (ya sea izquierda o derecha), indicamos esta técnica en los siguientes casos (ya sea en presentación de cronicidad como en la incarceration o estrangulación):

- eventraciones subxifoideas;
- eventraciones pararectales;
- eventraciones laterales.

4. Preparación preoperatoria

Como hemos expresado en el capítulo sobre protocolos de preparación, una vez estudiado el paciente mediante una TAC dinámica, en la que se valora no sólo el tamaño y sus ejes sino el estado de los músculos implicados y el contenido del saco.

El día anterior iniciamos una profilaxis anti-trombótica con heparina de bajo peso molecular y limpiamos la piel de la zona concienzudamente cubriéndola después con un apósito o paño, para conseguir la máxima asepsia. Es imprescindible una dosis profiláctica de antibiótico de amplio espectro que cubra gérmenes Gram positivos, negativos y anaerobios. Al paciente se le colocan unas medias de compresión en ambos miembros inferiores, y antes, en la mesa de quirófano, se le coloca en los pies un sistema de bombeo automático. Ambos gestos, junto a la administración subcutánea de las heparinas, mantendrán alejado el peligro de la trombosis venosa profunda (TVP).

5. Técnica quirúrgica

El tratamiento de la ES es complejo, dadas las características descritas anteriormente sobre todo por la dificultad que representa la correcta disección de los planos musculoponeuróticos en las eventraciones laterales. Es complejo porque la hernia tiene uno de sus bordes relacionado con relieves óseos, y no hay posibilidad de distensión

muscular (las suturas primarias quedan siempre a tensión); es complejo porque la disección e identificación de los planos es difícil, los tejidos adyacentes suelen estar debilitados y el solapamiento y anclaje de prótesis debe hacerse a las estructuras óseas, por lo que es posible la aparición de dolor posoperatorio crónico. A su vez, las tasas de recidiva pueden llegar al 40 % según varias series publicadas, incluso con el uso de la prótesis, debido a lo comentado anteriormente.

No obstante, existen pocas referencias bibliográficas específicas en la reparación de **eventraciones laterales («no línea media»)**, y la mayoría con escaso nivel de evidencia. En algunas series se extrapolan conclusiones de series de eventraciones de la línea media, aunque estas tienen características específicas.

La **técnica de reparación de ES** no está estandarizada por su variedad, mayor complejidad anatómica y menor frecuencia. Se contempla:

- La sutura directa de los bordes del cuello herniario, con o sin resección del saco: hay que realizar sutura sin tensión, sobre todo en las de pequeño tamaño con buenos planos musculares.
- El uso (durante años utilizado por cirujanos plásticos y reconstructivos) de técnicas de imbricación de fascia transversal, reconstrucciones con colgajos musculares.
- La utilización de mallas sintéticas no reabsorbibles como refuerzo o como sustitución de las estructuras que faltan en la brecha herniaria cuando no se pueden aproximar los bordes aponeuróticos.
- La reparación con la colocación de **prótesis retromusculares**, preperitoneales: ofrecen buen resultado, aunque precisa de grandes incisiones y extensas disecciones de planos musculoponeuróticos y óseos. Esto conlleva mayor posibilidad de dolor y morbilidad posoperatoria (hematomas, infección de herida, etc.).
- El **abordaje laparoscópico**: prótesis compatible referenciada desde el exterior, que solapa unos 5 cm alrededor del orificio herniario; se fija con sutura sintética o con sutura metálica helicoidal (esta última, especialmente si se ha de fijar a los relieves óseos).

Tradicionalmente, hace décadas, la reparación de la ES contemplaba distintas soluciones según el tipo de defecto herniario y de eventración:

Tipo 1

Normalmente, al tratarse de un saco pequeño, no hay nada que resecar, sino despegar de los bordes del anillo la masa emergente y reducirla en bloque. En ocasiones, el límite superior de la herida se adhiere al borde anterior o cara superior del hígado, que puede lacerarse durante el despegamiento. Colon y epiplón son las vísceras que más comúnmente ocupan el saco herniario.



Figura 2. Imagen de TAC que evidencia gran eventración subcostal derecha.

Se libera la formación sacular y se despeja la cara anterior de la vaina rectal en 6 cm aproximadamente por arriba y por abajo a partir de las márgenes de la incisión. Se reduce la masa eventrada, por lo que el ligamento redondo deslizado, envolviendo un pequeño saco. Si los rebordes de la hernia son fuertes y firmes y no hay tensión, se repara la brecha en un plano. Es una opción válida, después de diseccionar la cara profunda de la vaina, cabalgar los labios aponeuróticos en una superficie de 1,5-2 cm, haciéndose necesarias incisiones de descarga aponeuróticas. Posteriormente se aplica la prótesis supraponeurótica, suturándola alrededor del defecto ampliamente.

Tipo 2

La mayoría de las veces es posible individualizar las tres capas musculares, después de reseccionar el saco. Se cierra por planos el defecto, tomando peritoneo junto con el músculo transverso. Como último punto, se aplica la prótesis supraponeurótica.

Tipo 3

Debido a supuraciones previas de la herida, debía descontarse que no encontraríamos pérdida de sustancia agravada muchas veces por la inexistencia de tejido musculoaponeurótico en el margen superior del defecto, conformado únicamente por el reborde osteocartilaginoso del tórax. En el mejor de los casos, si existiera tejido disponible en esta área, podría realizarse una reparación con auxilio de amplia incisión de descarga, que seccionará la hoja anterior de la vaina del recto y desinsertará las fijaciones altas del OM.

Las incisiones de descarga podrían ser el primer paso para rebatir un colgajo musculoaponeurótico de cobertura y protección a la plastia reparativa. Se aplica posteriormente la malla según lo comentado.

Tipo 4

Si los defectos se encuentran en los extremos de eje mayor, sobre la parte interna de la vaina del recto y en la porción lateral de la zona de los músculos anchos, separadas por un sector parietal que había cicatrizado sólidamente, podía repararse cada una con alguno de los procedimientos indicados previamente para la correspondiente localización. No es aconsejable seccionar el segmento que se ha restablecido normal y espontáneamente. Si hay más de dos defectos o si el puente intermedio entre dos es débil, es mejor proceder como si fuera una ES total. Posteriormente se aplicaba la prótesis supraponeurótica, suturándola ampliamente alrededor del defecto.

Con el paso de los años, la aparición de la **técnica laparoscópica** añadió otra posibilidad de manejo; sin embargo, no hay series amplias o

con resultados a largo plazo que avalen amplias ventajas en la ES. De hecho, algunos grupos consideran este abordaje muy complejo para poder obtener resultados satisfactorios. Se presentan varios inconvenientes en la reparación:

1. La necesidad de solapamiento de la malla al defecto unos 5 cm, para asegurar el resultado, a veces difícil de conseguir si existe relieve óseo próximo, como ocurre en la ES.
2. Se consideraría suficiente fijar la prótesis por debajo del arco costal. Insertar grapas justo en las costillas, a través de la unión condrocostal del esternón o en el xifoides mejoraría el cierre, pero crea dolor crónico severo, ya que el pericondrio costal está muy innervado y su atrapamiento causa dolor persistente.

Para fijar la prótesis al defecto, se recomienda fijación mixta con grapas helicoidales y puntos transmurales abdominales cada 3-6 cm, porque las grapas solo penetran 2-4 mm tras la prótesis, y la fuerza tensil que soportan es menor que con la técnica combinada.

Como hemos referido, las eventraciones laterales como la ES, pueden producir más dolor preoperatorio, y precisan mayor estancia hospitalaria que las de las eventraciones de línea media, y contrarresta los beneficios de la técnica laparoscópica. Según lo expuesto por autores como **Gianchadani**, estos inconvenientes se potencian por la posibilidad de mayor índice de recidiva en comparación a las eventraciones de línea media.

6. Experiencia de los autores

Cuando concebimos el procedimiento, quisimos combinar varios principios que nos parecieron fundamentales:

1) El cierre debe practicarse sin tensión en la línea de sutura.

Conocemos perfectamente la relación de esta circunstancia con la recidiva por fallo de los bordes isquémicos por la tracción. Con tensión es mejor no cerrar, sino sustituir el defecto con una prótesis.

2) Colocación profunda de la prótesis en el espacio preperitoneal.

Esta opción es defendida por diversos autores, y se le atribuyen mejores resultados en el tratamiento de otras eventraciones.

3) Uso de doble prótesis.

Nos hemos basado en los principios descritos por **Condon** sobre la utilización de una doble malla: si los bordes no se pueden aproximar porque hay tensión, se diseccionan los planos al menos 6 cm alrededor del borde herniario, y se coloca una prótesis en cada plano, uno preperitoneal y otro

supraaponeurótico. La técnica se ha desarrollado tanto por vía abierta como combinada (laparoscopia y anterior).

En el caso de la reparación abierta, debe realizarse la adhesiolisis si existen adherencias, y colocar una malla intraperitoneal tras haber cerrado el defecto sin tensión o cubriéndolo con el saco herniario. Posteriormente se asegura la reparación con una prótesis supraaponeurótico de PPL.

Sería recomendable evitar plastias y desdoblamientos musculoaponeuróticos, sobre todo por la posibilidad de aumento del tiempo intraoperatorio y anestésico, la aparición de complicaciones, el aumento de la tensión del tejido e incluso la posibilidad de recidiva, según describen varios autores, que suele ser inferior si existe doble malla.

Por tanto, la prótesis es en sí el único elemento de reparación que no modifica los tejidos locales, y evita las autoplastias y mioplastias, no muy beneficiosas en este tipo de reparación.

Aunque poco utilizada, en el caso de la **reparación combinada (laparoscópica y abierta)**, el objetivo perseguido es construir una neopared con dos prótesis. La laparoscopia permite reducir la hernia, visualizar bien el defecto y solapamiento adecuado de la malla ubicada en el plano profundo, intraperitoneal; la malla superficial se superpone con cirugía abierta, con una prótesis amplia que favorecerá el crecimiento tisular y una reparación fuerte. Nuestro grupo no tiene experiencia en este abordaje mixto.

Uno de los criterios que coinciden en las series analizadas y avalada por la evidencia científica es la ubicación retromuscular de una de las prótesis como la posición ideal en este tipo de reparación.

Por ejemplo, **Conze et al.** defienden que la ubicación retromuscular de una de las mallas es el «patrón oro» en cualquier reparación de hernia incisional, influyendo positivamente en la disminución del índice de recidiva, que típicamente ocurre a través del borde superior de la malla.

Por otra parte, **Ladurner et al.** reportan en su serie los buenos resultados obtenidos en la reparación de la ES con la colocación de la prótesis en el espacio existente entre músculo transversos y oblicuo mayor.

Los trabajos de **Amid** han demostrado que tras la cicatrización la prótesis de PPL puede retraerse hasta un 20%. De ello inferimos que ajustando la malla de sustitución al defecto, que no cerramos para evitar la tensión, la invasión fibroblástica cicatricial menguaría la prótesis, cerrando progresivamente el defecto y proporcionando un cierre firme, como un fuerte tapón. La primera malla cerrará progresivamente el defecto, y la segunda no debe quedar excesivamente ajustada, para evitar complicaciones en la cicatrización y la sensación de «coraza» a nivel de la pared abdominal.

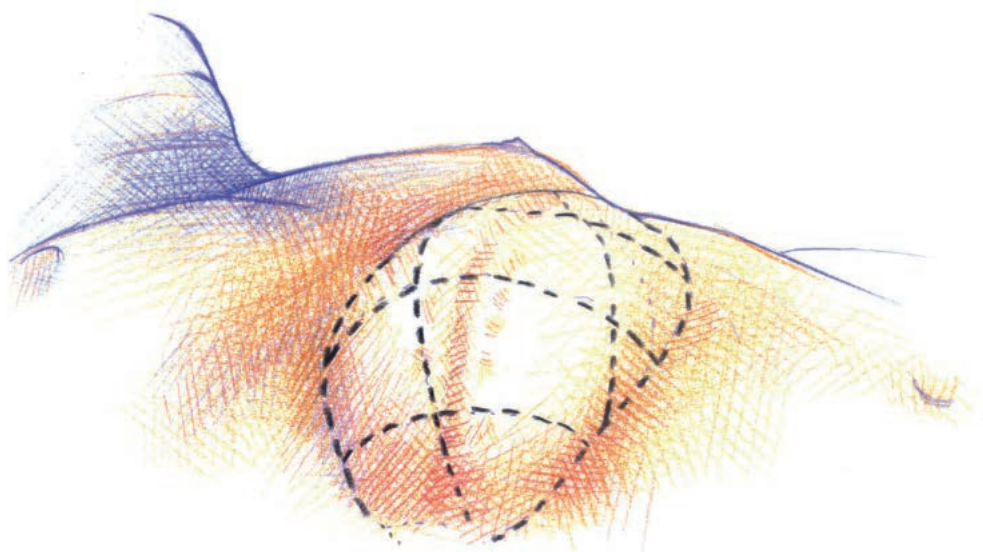


Figura 3. Eventración subcostal derecha, corresponde al caso intervenido, descrito en las ilustraciones de la técnica.

Asimismo, esta retracción protésica puede interferir (si la amplitud del defecto es grande) en la posibilidad de recidiva, si no existe un borde de seguridad amplio (considerado en 6 cm alrededor del defecto herniario). También el cierre debe practicarse sin tensión en la línea de sutura, ya que es conocida la importancia de esta circunstancia en relación con dicha recidiva herniaria, ocasionado por la isquemia secundaria a la «tiranía» que debe soportar.

Las eventraciones laterales a la línea media tienen, en nuestra experiencia, un complejo tratamiento y un escaso éxito en determinadas situaciones, dado el número de recidivas que se evidencian aun utilizando prótesis.

Lo mismo nos sucede con las eventraciones de incisiones próximas a relieves óseos. En relación a estas aseveraciones, tampoco ha sido satisfactoria en nuestro grupo la reparación por vía **laparoscópica**: una serie inicial con diez reparaciones, tres de ellas en localización subcostal, de pequeño tamaño, nos desanimó por la aparición de complicaciones numerosas (varios seromas pertinaces, un cuadro adherencial que necesitó de reintervención, dos recidivas herniarias, etc.). Pensamos que no nos parece apropiado dicho abordaje en el caso de reparar defectos muy próximos a relieves óseos (nos preguntamos dónde fijamos las grapas helicoidales o qué posibles lesiones diafragmáticas o pericárdicas se podrían producir y sin producir dolor crónico por lesión de los nervios intercostales).

Por tanto, hemos desarrollado una técnica (modificada del original hasta donde nosotros conocemos) que nos ha permitido abordar con éxito la ES. Intentamos una reparación sin tensión,

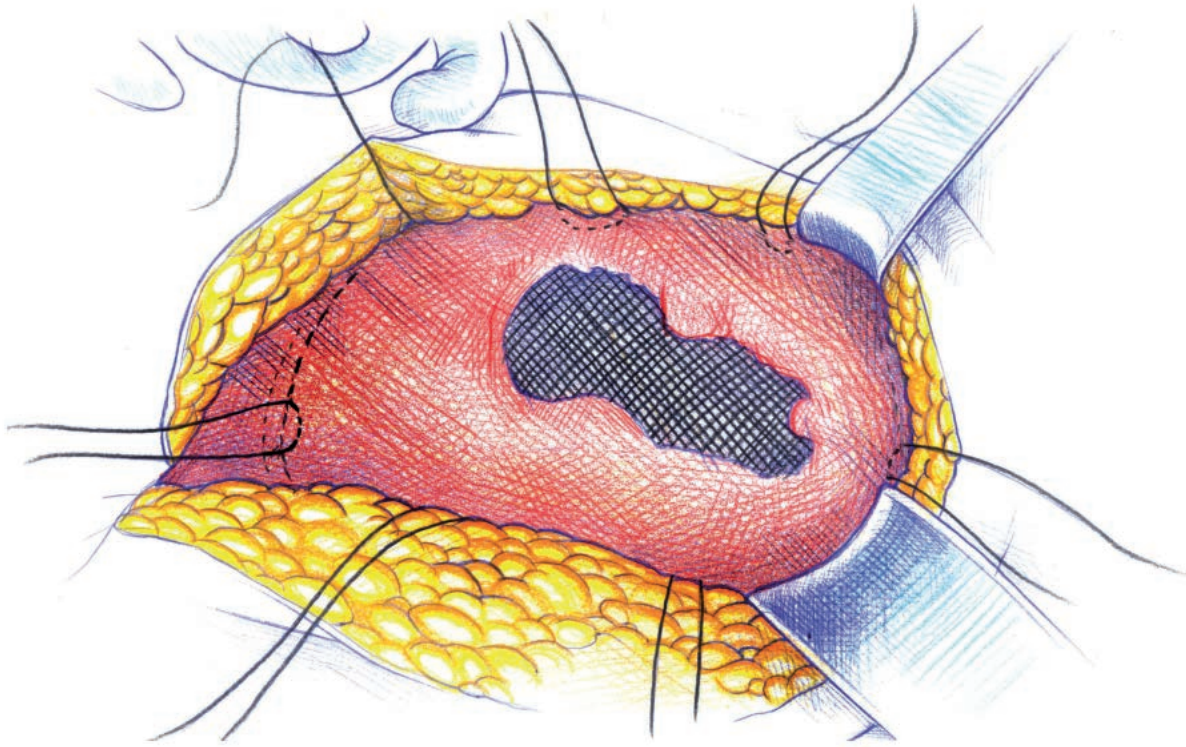
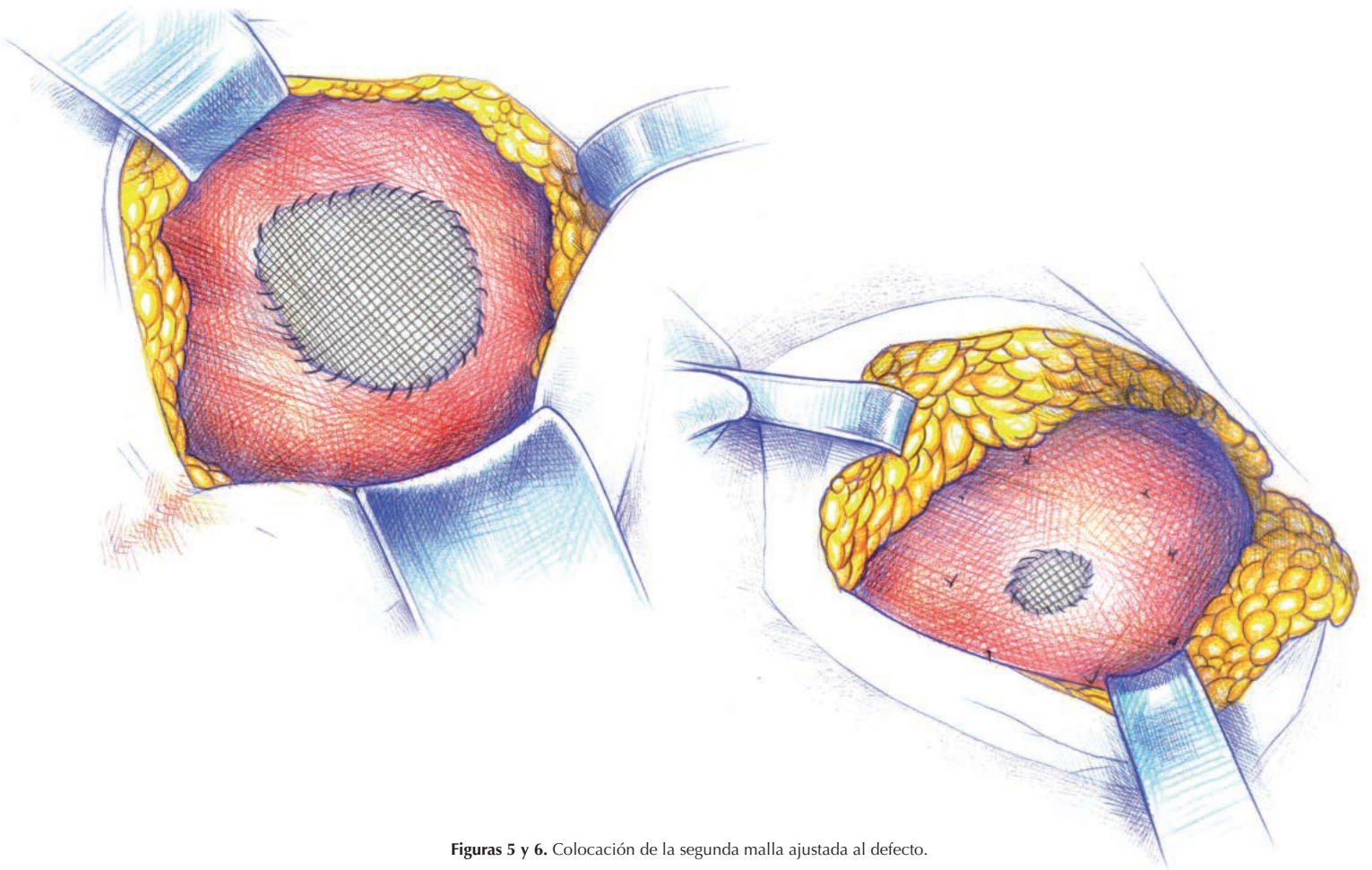


Figura 4. Colocación de la primera malla preperitoneal.



Figuras 5 y 6. Colocación de la segunda malla ajustada al defecto.

anatómica y que restaure la fisiología y la biomecánica de la pared, basándonos en las premisas descritas.

Los **pasos comunes** que seguimos para los cuatro tipos de ES son los siguientes:

1. Disección del tejido celular subcutáneo hasta llegar a descubrir la aponeurosis.
2. Liberación del plano aponeurótico alrededor del anillo del saco. Puede darse el caso de que exista una prótesis previa, que debemos retirar.
3. Se descubre el defecto recubierto por el tejido fibrosoaponeurótico y la aponeurosis que rodea al saco eventral, con superficies a ambos lados suficientes, por fuera, lateralmente a las inserciones del músculo oblicuo mayor o rectos. Disección del saco hasta su cuello y disección del plano preperitoneal. Conseguimos un plano amplio que aísla el peritoneo de sus conexiones a la fascia alternando disección roma con bisturí eléctrico. En la porción proximal, se realiza una apertura de la vaina posterior de los rectos y una disección cefálica; conseguimos así espacio suficiente para la ubicación de la prótesis. Accidentalmente se producen ventanas en el peritoneo, que podemos cerrarlas con puntos u obviarlas (si son pequeñas), puesto que la prótesis que colocaremos en ese espacio es apta para el contacto con vísceras.
4. Colocación de la **primera prótesis preperitoneal** (Figura 4). Medida del defecto antes de

cortar la prótesis bien de PPL (polipropileno), bien compuesta cuyo tamaño debe sobrepasarlo al menos en 5 cm. Fijación mediante puntos en U transmuskulares incluyendo la prótesis, que no anudaremos y que sirven para ir colocándola. Una vez ubicada, realizamos una tracción suave de las suturas para la completa extensión de la malla en el espacio submuskular y anudado progresivo. Utilizamos suturas de PPL monofilamento 2-0 con aguja cilíndrica atraumática grande, aunque podemos usar agujas de Reverdin® o atrapahilos de los utilizados en cirugía laparoscópica. No creemos que este detalle tenga importancia para el resultado final.

5. En este plano podemos aplicar adhesivo de fibrina (fibrina heteróloga Tissucol® o autóloga Vivostat®) que fijará la prótesis a los tejidos y evitara espacios muertos.) **Colocación de la segunda malla** ajustada al defecto (Figuras 5 y 6). Puesto que el cierre de la brecha originaría tensión y arrugaría la prótesis, utilizamos una segunda malla plana de PPL de sustitución, que ajustamos con sutura continua de PPL monofilamento a los bordes del defecto. Podemos rociar spray de fibrina sobre esta malla; por ser fenestrada y de poro amplio, dejará pasar el producto.
6. Hemostasia rigurosa del espacio subcutáneo. Cierre del tejido celular subcutáneo y de piel.

DEMOGRÁFICO	De enero de 2003 a marzo de 2010: 78 casos de «doble malla ajustada» 38% mujeres y 62% hombres Edad media: 53 años					
LOCALIZACIÓN	22 pararrectales - McBurney (TX renal, peritonitis apendicular) 1 lumbar (nefrectomía) 35 subxifoideas (10 esternotomías por válvula. trasplante cardiaco, <i>bypass</i>) 8: lapar. medias supraumbicales ampliadas. 4: quistes hidatídico, iatrogenia biliar 13: trasplantes hepáticos con subcostal bilat.: 3 asocian subcostal) 1 subcostal izquierda (esplenectomía) 19 subcostal derecha (3: colecistectomía. 16: trasplante hepático: 3 asocian subxifoidea)					
CIRUGÍA REPARACIÓN PREVIA	PARARR-McB 8: RECIDIV. 2: 2.ª recidiva	LUMBAR -	SUBXIFO 5 RECID.	SUBC. I 5 RECID.	SUBC. D 5 RECID.	MIXTA 1 RECID.
TÉCNICA PREVIA DE CIERRE	2 cierre simple + laparoscóp. 8 PPL supra-	-	3 cierre simple 2 PPL supra-	PPL supra-	PPL supra-	PPL supra-en zona subcostal

Tabla 1. Resultados de las reparaciones con la técnica «doble malla ajustada»: características demográficas, localización y técnica.

TÉCNICA	Doble malla ajustada: Retromuscular + 1 al orificio herniario o supraaponeurótica	
	1 caso: Intraperitoneal + supraaponeurótica 3 casos: 3 mallas en mixtas (preperit. xifoideas + retromuscular subcostal + supra-): la malla supra- se inserta como SAC modificado	
	Retromuscular + ajustada si defecto pequeño, diverticular. Retromuscular + supra- grande (si el defecto es grande) (asocia SAC modificado para evitar asimetrías)	
MORBILIDAD	PRECOZ 12% seroma	TARDÍA 2 casos de dolor en los puntos de fijación ósea mejoran con el tiempo ± infiltración corticoides - anest. local
MORTALIDAD	-----	
REVISIONES	Grado de satisfacción muy bueno Reincorporación a la actividad habitual (media, de 2 meses)	Recidiva = 0 Seguimiento = de 6 meses a 7 años

Tabla 2. Resultados de las reparaciones con la técnica «doble malla ajustada»: características técnicas y morbimortalidad.

7. Hemostasia rigurosa y colocación de dos drenajes de vacío, de Redón, de calibre grueso. Podemos pulverizar el resto de fibrina preparada sobre esta malla subcutánea si la hemos colocado.
8. Cierre del espacio subcutáneo con puntos que se anclan a la prótesis, evitando espacios muertos. No tenemos que apretarlos mucho para no producir necrosis por la isquemia.

En los últimos ocho años, hemos abordado un total de 43 eventraciones laterales con gran defecto de pared: 20 de ellas subcostales, 35 eventraciones subxifoideas y 3 mixtas (subcostal y subxifoidea).

Mediante esta técnica de la doble malla ajustada obtuvimos resultados óptimos a corto y medio plazo, tanto desde nuestro punto de vista (sin recidiva) como de confort y satisfacción para el paciente. Los resultados obtenidos en referencia a características demográficas, localización, cirugía previa, técnica específica de cierre y complicaciones observadas se reflejan en las tablas 1 y 2.

7. Protocolo en el postoperatorio

Se colocará, antes de salir, una ortesis «faja en cinturón» colocada en el quirófano y planificada previamente por nuestro ortopeda.

Continuaremos con un tratamiento antibiótico y tenemos diseñado un protocolo de tratamiento del dolor, con el servicio de anestesia, que aplicaremos.

La ingesta oral, si no ha habido incidencias puede comenzarse al día siguiente así como levantar al operado, que comenzará a andar a partir de las 24 horas.

La fisioterapia respiratoria debe continuar tanto en el posoperatorio inmediato como en el tardío durante la convalecencia. El alta hospitalaria en nuestra unidad es al cuarto día, y mantenemos los drenajes hasta que den un débito por debajo de 20-30 cm. Retiramos los mismos en nuestra consulta, o a través de la unidad de hospitalización domiciliaria; los puntos de piel se retiran entre los 7 y 10 días.

Tras la retirada de puntos, hacemos un seguimiento del paciente al mes, al año y una vez al año durante los primeros cinco años.

Capítulo 47

Eventraciones laterales y pararectales. Eventración y trasplante renal

Providencia García Pastor
Fernando Carbonell Tatay

1. Definición. Clasificación

Nos ocuparemos en este capítulo de las eventraciones consecuencia de laparotomías ejecutadas por fuera de la línea media y por dentro de la línea trazada desde el vértice de la 12.^a costilla o la línea axilar anterior, por encima de la línea biilíaca y por debajo de la línea oblicua trazada paralelamente a 4-6 cm del reborde costocondral.

En esta amplia zona, las incisiones usadas corrientemente para el abordaje de los órganos intraabdominales, pueden tener orientación vertical, horizontal u oblicua, y a veces invaden en alguna extensión las áreas vecinas, en las que se han descrito otro tipo de eventraciones (ver capítulo de eventraciones ilíacas, lumbares...).

La mayoría de las eventraciones en esta zona corresponden a incisiones verticales, puesto que las laparotomías oblicuas o combinadas han desaparecido prácticamente del espectro quirúrgico. Las eventraciones horizontales o transversas se pueden encontrar en el área correspondiente a la vaina rectal o por fuera de esta, en plena zona de los músculos anchos del abdomen, o bien comprometiéndolo a los dos sectores simultáneamente. Las eventraciones que siguen al cierre de colostomías transversas, tipo **Wangensteen** (colostomía transversa en asa) son el prototipo de las primeras.

En la clasificación de **Chevreil** (2000), las hernias incisionales laterales se codificaron como L, con cuatro subgrupos: L1- eventración subcostal, L2- eventración transversal, L3- eventración ilíaca y L4- eventración lumbar.

Esta clasificación está sustentada y parte del análisis de los resultados de una serie de eventraciones laterales intervenidas; en el seguimiento de sus pacientes, **Chevreil** encuentra que el resultado para el tipo L1 (subcostal) fue menos satisfactorio que para el tipo L3 (ilíaca), aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa.

Encuentra también que la reparación con prótesis tenía una tasa de recurrencia del 11,6 %, en comparación con un 31,2 % cuando no se utilizaba ($p=0,05$). Aunque los mejores resultados se obtuvieron con el tratamiento de las eventraciones ilíacas en comparación con las subcostales, parece como si los resultados estuvieran relacionados más bien con la técnica empleada que con la localización de la hernia. Así, en las eventraciones ilíacas se utilizan más prótesis que en las subcostales (66,6 % frente al 54,28 %) y a veces incluso dos prótesis, una entre dos planos musculares y la otra en posición suprafascial.

Chevreil deduce que para el manejo de las eventraciones laterales (L) es preferible el uso de una prótesis insertada entre dos capas musculares, una gruesa capa formada por el transverso abdomen y oblicuo interno y un plano superficial formado por el oblicuo externo; una segunda prótesis supraaponeurótica puede reforzar la reparación.

Por último, cuando no es posible iniciar la reparación con una recomposición anatómica de la pared, y cuando hay una importante pérdida de sustancia con una prótesis absorbible fija a los márgenes del orificio de la hernia incisional (prótesis de sustitución) y reforzar superficialmente

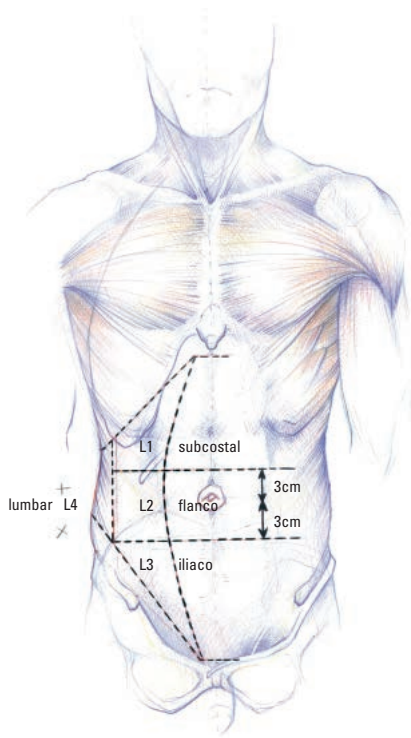
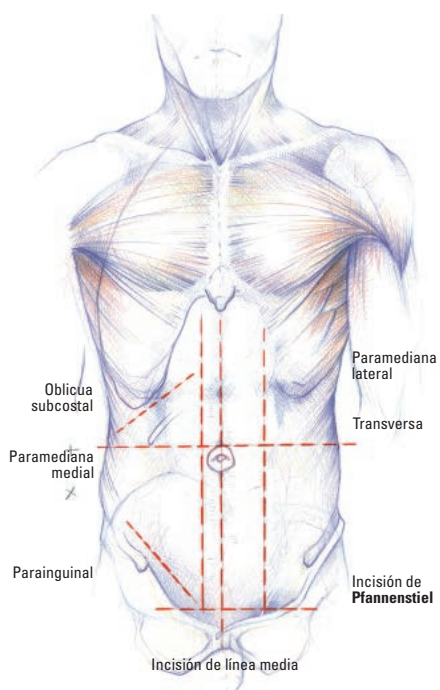


Figura 1. Esquema de la clasificación de las eventraciones laterales, según la EHS (2009).



Figuras 2. Incisiones en la pared abdominal.

con una prótesis no reabsorbible que se superpone ampliamente a la primera y que cubre la aponeurosis del oblicuo externo.

Moreno Egea (2007) opina que posiblemente la introducción del abordaje laparoscópico en la cirugía de pared crea una falsa sensación de no necesitar clasificaciones y de eliminar las variaciones técnicas en función del defecto, pero que, dada la diversidad de defectos sobre la pared abdominal no medial, es necesario utilizar una clasificación, para entendernos y homogeneizar los resultados. Así, el propio término *eventración lateral* ya induce a error si se emplea como complemento de las mediales, pues debe incluir tanto las laterales como las posteriores; prefiere usar los términos «línea media» y «no línea media», y en este último caso individualizar 4 subgrupos—subcostal, lateral (paramediana, longitudinal y oblicua), ilíaco (apendicular) y lumbar—, porque su estudio muestra un carácter diferente para cada uno de ellos. La reparación de la eventración ilíaca se asocia con frecuencia a hematomas, posiblemente por la necesidad de ampliar la disección hacia el retroperitoneo pelviano buscando una fijación sólida en pubis y ligamento de **Cooper**, mientras que la lumbar y subcostal comparten la existencia de un borde óseo y un tamaño del defecto con frecuencia difuso, lo que podría explicar la posibilidad de seroma, dolor persistente y, en último extremo, de recidivas en relación con la necesidad de una fijación más adecuada. El tipo lateral comprende los defectos posiblemente con mayor similitud a los de línea media en cuanto a tratamiento y complicaciones.

En la más reciente clasificación de las hernias laterales, auspiciada por la EHS (2009), las fronteras de la zona lateral se definen como: craneal, el reborde costal; caudal, la región inguinal; medial, el margen lateral de la vaina del recto y, lateralmente, la región lumbar.

Así, se definen cuatro zonas de L a cada lado: L1, subcostal (entre el borde costal y una línea horizontal de 3 cm por encima del ombligo); L2, flanco (lateral a la vaina del recto en el área de 3 cm por encima y por debajo del ombligo); L3, ilíacas (entre una línea horizontal de 3 cm por debajo de la ombligo y la región inguinal) y L4, lumbar (latero-dorsal de la línea axilar anterior; figura 1).

Buena parte del debate se llevó a cabo sobre la palabra que mejor describe el área en la parte lateral del abdomen, debajo la región subcostal y por encima de la región ilíaca. Hubo acuerdo en que la palabra *transversal*, tal como se utiliza en la clasificación de **Chevreil** no era satisfactoria; finalmente, se acordó llamar a esta zona *flanco*.

Sin embargo, la proyección cutánea del límite lateral de las áreas laterales L2 y L3 establecidas por la clasificación de la EHS no está adecuadamente demarcada; no existen puntos anatómicos de referencia a los que recurrir y señalar que estas áreas se extienden hasta el área lumbar (L4) no ayuda a su delimitación. Para resolver esta imprecisión, podemos marcar como referencia la línea axilar

anterior o la que viene trazada desde el vértice de la 12.^a costilla (así se suele hacer en la práctica).

2. Origen de las eventraciones laterales

Las eventraciones en esta zona corresponden a incisiones ampliadas para apendicectomía de urgencias con diagnóstico dudoso, trasplantes renales, cierre de estomas, a las hernias de **Spiegel** recidivadas, secundarias a la colocación de trocares para laparoscopia o de catéteres de diálisis peritoneal (DP), a través de las incisiones de drenaje... En la medida en que laparotomías muy eventrógenas como la pararectal externa se han abandonado y han sido reemplazadas por la laparotomía paramediana medial, su frecuencia ha disminuido notablemente; el desarrollo tecnológico ha contribuido también a la disminución de las eventraciones al haber mejorado la capacidad diagnóstica en casos complejos (mejor selección de la vía de abordaje), al haber desarrollado mejores suturas para el cierre de las incisiones y al haber sintetizado mejores antibióticos para el control de la infección de la herida quirúrgica (Figura 2).

Merece la pena ahondar en las ventajas de la incisión paramediana, que se puede hacer a la derecha o izquierda de la línea media, en abdomen superior, medio o inferior. No afecta la invasión de ningún músculo y permite la rápida cicatrización de la herida por tener buena irrigación procedente del músculo recto remanente que las cubre y que apoya sobre la línea de sutura de la hoja posterior de la vaina y el peritoneo.

Las indicaciones pueden ser:

- Incisión paramediana derecha: operaciones sobre hígado, vesícula, colédoco, extirpación de apéndices operados con diagnóstico dudoso.
- Incisión paramediana izquierda: gastrectomía parcial o total, colon izquierdo y rectosigma.
- En ambas: trasplante renal, cierre de estomas, recidivas de hernia de **Spiegel**, catéteres de DP.

La incisión paramediana supraumbilical se extiende desde el borde costal y termina a una distancia de 2,5-7,5 cm por debajo del ombligo (a veces, inclinación superior hacia apéndice xifoides); con la incisión paramediana infraumbilical se encuentran los vasos epigástricos inferiores (en la mitad inferior no hay capa posterior de la vaina del recto).

La revisión de **Burger** (2002) evidencia que una buena alternativa para la incisión de la línea media estándar es la incisión paramediana, que evita la línea alba (avascular y con peor cicatrización). Se distinguen dos: la convencional o incisión paramediana «medial», en la que se secciona la vaina del recto y músculos rectos cerca de la línea alba, y la técnica llamada paramediana «lateral», en la que se hace una incisión longitudinal cerca del borde lateral de la vaina del recto; el músculo recto se libera

de la hoja anterior y luego se retrae lateralmente, lo que evita la disección de la arcada epigástrica profunda. En ambas, por último, la vaina posterior del recto (por encima de la línea arqueada) y el peritoneo se abren en el mismo plano. Esta técnica es más compleja que la incisión de la línea media, lo que resulta en un tiempo de apertura mayor y más pérdida de sangre; además, la exposición del abdomen es mejor en el lado de la incisión que en el lado contralateral y la posibilidad de ampliación céfálica está limitada por el reborde costal.

Sin embargo, la revisión concluye que, aunque la incisión de línea media es fácil y rápida, se debe ser precavido con su uso debido a la alta incidencia de hernia incisional; podemos lograr una reducción significativa de eventraciones con el uso de una incisión transversal unilateral o con la incisión paramediana. Aunque el tiempo de realización de estas incisiones es mayor, la incisión transversa unilateral debe ser la preferida para pequeñas operaciones unilaterales, mientras que la lateral paramediana se debería utilizar para la mayoría de laparotomías electivas importantes; en cambio, el uso de la incisión de línea media debe limitarse a la cirugía de urgencias o en laparotomías exploratorias en que sea necesario o útil el acceso ilimitado a toda la cavidad abdominal.

3. Antecedentes históricos. Situación actual

Las eventraciones laterales han sido las menos estudiadas, y apenas ha habido referencias explícitas a ellas en la literatura. Eran relativamente frecuentes (con incidencias de 6-17% del global) hasta la década de los setenta; la frecuencia relativa de estas eventraciones se redujo a partir de que se restringiera el uso de las incisiones pararrectales externas de cierta extensión y de que las verticales u oblicuas sobre los músculos anchos, de alto potencial eventrógeno, fueran eliminadas del campo de la cirugía, y fueron sustituidas por la paramediana medial o lateral. Además, han contribuido las mejoras en los métodos diagnósticos (mejor selección de la vía de abordaje), mejores suturas para el cierre de las incisiones, mejores antibióticos para el control de la infección de la herida quirúrgica, etc., de manera que la incidencia se sitúa actualmente en cifras muy inferiores. Por otro lado, las eventraciones consecutivas a los trasplantes renales se han incrementado (proporcionalmente al número de procesos), y otro grupo que va progresivamente aumentando su frecuencia son las eventraciones postrocar; se caracterizan por presentarse habitualmente en paciente obesos y en zonas laterales, en los que suele existir ya cierta debilidad parietal.

Se trata de defectos poco frecuentes, aunque la distribución actual de los trabajos en unidades funcionales puede cambiar esta situación mediante la concentración de un mayor número de casos en

grupos especializados y que ofrecen la posibilidad de ampliar los conocimientos sobre este tipo de defecto.

En 2007, **Moreno Egea** hace una revisión de la literatura sobre eventración lateral y aporta su experiencia; encuentra que, aunque es un problema quirúrgico de interés, hay muy pocos datos disponibles. La revisión bibliográfica encuentra una relación 3,8:1 entre publicaciones sobre hernia inguinal frente a eventración, ausencia total de capítulos en libros sobre eventración lateral y solo 2 artículos específicos sobre el tema (uno sobre el tratamiento de todas las eventraciones laterales y otro sobre las ilíacas).

Respecto al tratamiento, opina que debería comenzar por individualizar a cada paciente según una clasificación consensuada del defecto para valorar correctamente los resultados. Así, aunque algunos autores que representan grupos especializados han encontrado ventajas con el abordaje laparoscópico respecto a la cirugía abierta en los defectos mediales, no hay estudio alguno sobre eventraciones laterales; tampoco hay consenso en cirugía abierta respecto a qué técnica es mejor, pues si la literatura parece decantarse por el uso de prótesis preperitoneales, los mejores resultados (en cuanto a morbilidad y recidivas) se publican con el uso de una malla intraabdominal. Otras cuestiones para discutir son la necesidad de asociar una plastia musculoponeurótica (incisiones de relajación, separación de componentes, injertos, etc.), de asociar dermolipsectomía, de abrir la cavidad de forma sistemática, del tipo de malla a utilizar en un plano profundo (PTFE o compuesta) o la necesidad de asociar otras mallas en una misma reparación (doble o triple), etc.

Considerando las muchas variables que afectan a estas hernias (etiología, tamaño, sitio, tiempo de evolución, comorbilidad, experiencia del cirujano, etc.), concluye que es imposible realizar estudios controlados fiables que puedan indicar la técnica ideal en el tratamiento de las eventraciones laterales, por lo que sería irreal pensar en tener un protocolo de actuación para cada paciente y que se debería individualizar el problema para cada paciente, de forma que la comparación de resultados con otros autores y sus técnicas nos oriente en nuestras decisiones.

4. Anatomía aplicada

La falta de puntos de referencia para delimitar las áreas laterales del abdomen en L1 – 4 a nivel superficial se traslada a nivel profundo, con el examen de la musculatura abdominal. El borde lateral del músculo recto y el reborde costal son estructuras reconocibles, mientras que las fibras del oblicuo externo descienden desde su inserción de origen en la parrilla costal hasta el borde externo de la cresta ilíaca en plena región lumbar o L4; esto apoya la idea de que la línea axilar anterior o la determinada por el vértice de la 12.^a costilla sea la que delimite las áreas L2-3 de la L4.

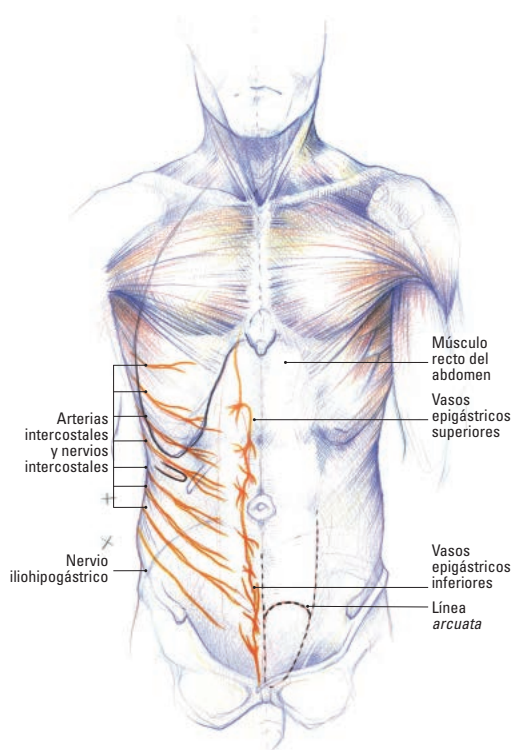


Figura 3. Esquema de la inervación e irrigación de la musculatura de la pared abdominal.

El conocimiento de la anatomía y función de la musculatura lateral abdominal (conformada por la triple capa muscular de los oblicuos y el transversal abdominal) permitirá realizar una técnica quirúrgica más precisa y funcional.

El músculo oblicuo externo se origina en el borde de las últimas ocho costillas y desciende hacia abajo y a la línea media para insertarse en los dos tercios anteriores del borde externo de la cresta iliaca. Da origen a una aponeurosis de inserción en la línea alba por delante del recto anterior en toda su extensión y su borde inferior libre, entre la espina iliaca anterosuperior y el pubis, constituye el ligamento inguinal. El oblicuo interno se origina en la fascia lumbodorsal, en la línea intermedia de la cresta iliaca y en el ligamento inguinal. Desde allí las fibras se dirigen en ascendente hacia el reborde costal y hacia la línea media, donde se dividen para constituir la hoja anterior y posterior de la vaina del recto hasta la altura de la arcada de **Douglas**; por debajo de esta da lugar solo a la hoja anterior de la vaina del recto. El músculo transversal del abdomen se origina en la cara interna de los cartílagos costales de las últimas seis costillas, en la fascia toracolumbar, en los dos tercios anteriores de la cresta iliaca, en la fascia del psoas iliaco y en el tercio externo del ligamento inguinal; desde allí, sus fibras se dirigen transversalmente a fundirse con las del oblicuo menor contribuyendo a constituir la hoja posterior de la vaina del recto (por debajo del arco de **Douglas** las fibras se dirigen hacia abajo y hacia la línea alba por delante del músculo recto). Las fibras más bajas constituyen, junto con las fibras del oblicuo menor, el denominado arco del músculo transversal en el canal inguinal.

Entre el oblicuo externo y el interno existe un espacio avascular de fácil separación; en cambio la disección del plano entre el oblicuo menor y el transversal es más difícil y contiene los paquetes vasculonerviosos procedentes de las ramas intercostales bajas y lumbares. Los dos espacios pueden disecarse para colocar una prótesis; sin embargo hay limitaciones en el lado medial, ya que los tres músculos se insertan entre sí y forman parte de la vaina del músculo recto, de manera que es difícil extender una malla en estos planos.

5. Etiopatogenia y prevalencia

El desarrollo de una eventración parte de factores dependientes del paciente y otros dependientes de la herida. Aunque la literatura al respecto es escasa, la infección de la herida quirúrgica parece ser el factor de riesgo más importante para el desarrollo de la eventración lateral.

Otros factores implicados en diferentes estudios retrospectivos son la presencia de peritonitis y abscesos intraabdominales, el uso de una técnica quirúrgica inadecuada, el uso de material de sutura

de reabsorción rápida como el *catgut* que se utilizó hace algunas décadas, el sexo femenino, la obesidad y la diabetes *mellitus*. El tabaco y la bronquitis crónica, conocidos factores de riesgo en la eventración de línea media, no parecen influir en la génesis de las eventraciones laterales. La incisión paramediana pararectal externa es utilizada excepcionalmente por ser eventrógena.

Es recomendable afinar el diagnóstico antes de decidir la incisión que se debe utilizar. Esto es especialmente necesario en la urgencia, donde se procurará utilizar una incisión vecina a la víscera dañada, haciendo el menor daño posible a la pared abdominal y teniendo en mente la necesidad de ampliaciones; un diagnóstico equivocado puede llevar a una ampliación anatómicamente inadecuada o a la realización de una segunda incisión, con el aumento del riesgo de complicaciones infecciosas y de eventración. En la urgencia puede ser necesaria una laparotomía exploradora y la más frecuentemente utilizada es la media infraumbilical, que en caso necesario puede transformarse en una laparotomía xifopúbica, y que presentan tasas de eventración del orden del 6%.

La laparotomía y sus ampliaciones deben respetar la circulación y la inervación de las estructuras musculoaponeuróticas del abdomen. La irrigación de los músculos y aponeurosis de la región abdominal lateral es abundante, procedente de las ramas de las arterias epigástricas, de la circunfleja iliaca profunda y de los vasos que acompañan a los nervios intercostales; por ello es improbable que una laparotomía produzca isquemia. La inervación de la región proviene de los últimos nervios intercostales y puede verse considerablemente afectada por una incisión que seccione los nervios; el músculo denervado sufre una pérdida de su función y experimenta cambios histológicos y anatómicos con atrofia y sustitución de las fibras musculares por tejido colágeno, factores que predisponen a una eventración (Figura 3).

Las laparotomías pararectales externas, así como la ampliación laterocefálica de la incisión de **McBurney** o la incisión en palo de hockey, seccionan la inserción de los músculos planos en la vaina de los rectos. Son eventrógenas porque dificultan el aporte vascular y producen denervación del músculo recto del abdomen, con atrofia de las fibras musculares y sustitución por tejido fibroso; además, la sección transversal de los músculos y de sus inserciones, por la propia acción muscular, tiende a separar los bordes del cierre y somete la sutura a tensión (y compromete también la circulación del músculo recto). Todo ello las hace muy eventrógenas.

Las ampliaciones de las incisiones deben hacerse mediante técnicas estandarizadas, y la reconstrucción de la pared debe hacerse por planos y exhaustivamente. El cierre de la laparotomía será más adecuado si la incisión de abordaje es limpia y respeta los planos anatómicos; por ello el cierre del plano musculoaponeurótico es especialmente

importante en los casos en que se ha hecho una ampliación. La reconstrucción de las ampliaciones se basan en el cierre de los dos planos aponeuróticos (fascia *transversalis*, aponeurosis del transverso y oblicuo interno por un lado, y la aponeurosis del oblicuo externo por otro) ya que las fibras musculares no dan firmeza a la tracción y se desgarran.

La existencia de laparotomías previas exige decisiones complejas y que deben respetar la integridad de las estructuras anatómicas, en especial la inervación e irrigación de los tejidos; la experiencia y el conocimiento anatómico del cirujano se ponen de manifiesto cuando deben intervenir pacientes especialmente expuestos a hacer eventraciones, reintervenciones, etc., de lo que se deduce la necesidad de tutores capacitados en la docencia postgrado de la cirugía de la pared abdominal. Esta formación debe considerar la capacitación para prevenir las eventraciones y una vez que se han producido, diagnosticarlas, clasificarlas, establecer su grado de complejidad, evaluar la anatomía de la región y sus variantes y utilizar la técnica más adecuada en la reparación.

6. Clínica. Diagnóstico

Las eventraciones tras la incisión lateral pueden mostrar clínica precoz o tardía (años después de la cirugía). Los pacientes suelen manifestar molestias subjetivas con la protrusión de la pared abdominal a causa de los esfuerzos y el tamaño de la hernia, que puede alcanzar grandes proporciones; además, puede hacerse dolorosa señalando el sufrimiento de los tejidos, que evolucionan a la incarceration o la estrangulación.

Los antecedentes y una exploración adecuada son suficientes para establecer un diagnóstico en la mayor parte de los pacientes. En ocasiones, el saco eventral crece entre los planos musculares (hernia intersticial) lo que dificulta el diagnóstico; como sucede en las hernias de **Spiegel**, se requerirá de experiencia y cierto grado de sospecha para explicar los signos y síntomas referidos por el paciente. La exploración efectuada en decúbito sin tensionar los músculos planos del abdomen ayuda a la palpación de la masa eventral. La elevación de ambas piernas estiradas aumenta la presión intraabdominal y tensa los rectos, pero lo hace también con los músculos planos, lo que oculta una hernia intersticial; la elevación de la cabeza tensa los rectos sin implicar los músculos planos laterales del abdomen, lo que permite que las hernias y eventraciones localizadas en las áreas laterales del abdomen se hagan manifiestas.

La ecografía puede llegar a proporcionar información diagnóstica, aunque, tal y como se aconseja para el estudio del resto de las hernias ventrales, consideramos la tomografía computarizada la herramienta más adecuada como prueba complementaria para reforzar el diagnóstico clínico. La TAC dinámica con maniobra de **Valsalva** permite calcular el tamaño del defecto herniario,

el tamaño y contenido del saco, la relación entre el volumen herniado y el total abdominal, el estado del resto de la musculatura abdominal, y valorar las diferentes opciones terapéuticas (neumoperitoneo previo, discernir entre el uso de cirugía abierta o laparoscópica, abordaje, uso de prótesis).

7. Tratamiento

A excepción de los pacientes con claras contraindicaciones quirúrgicas, se recomienda siempre el tratamiento quirúrgico desde el momento del diagnóstico; la demora conlleva el aumento de tamaño y la complejidad de la cirugía. La técnica quirúrgica está basada en la reconstrucción de los componentes estructurales musculofasciales laterales de la pared abdominal.

Como sucede con el resto de las hernias, existen dos posibilidades de abordaje: la cirugía abierta y la cirugía laparoscópica. La elección de una técnica u otra va a depender fundamentalmente de la experiencia del cirujano y del tipo de anestesia más adecuado al enfermo, porque es posible tratar pacientes con eventraciones L2 y defecto menor de 5 cm con anestesia local y de manera ambulatoria.

7.1. Cirugía abierta

La cirugía abierta o convencional suele realizarse desde un abordaje lateral sobre la incisión previa, y se realiza la reparación a través del defecto herniario; aunque en la mayoría de los casos vamos a recomendar el empleo de una malla para reparar el defecto herniario, consideramos importante la descripción de las numerosas técnicas anatómicas descritas para el tratamiento de las eventraciones laterales.

7.1.A. Técnicas de reparación anatómica

Haremos una clasificación de las eventraciones L2 al tiempo que repasamos las técnicas que se han ido describiendo para cada uno de los casos.

A.1. Eventracion lateral por laparotomía vertical

De acuerdo con la localización topográfica se presentan tres variedades de este tipo: a) paramediana o pararrectal interna, b) transrectal o mediorrectal, c) pararrectal externa. La herniación puede estar situada por encima o por debajo del ombligo, ser solo periumbilical o extenderse desde cerca del reborde costochondral hasta el pubis.

A.1. a) Eventración paramediana o pararrectal interna. En general, se tratan como las de línea media. Debe tenerse en cuenta que, si se necesita la separación del recto de la hoja posterior de su vaina, la maniobra es más fácil desde el borde externo, pues en el interno hay fibrosis cicatricial que dificulta los gestos quirúrgicos. Por este motivo, en las eventraciones de este tipo de gran tamaño, podría optarse por el procedimiento de **Albanese** para la eventracion de la línea media xifumbilical o por la separación anatómica de componentes.

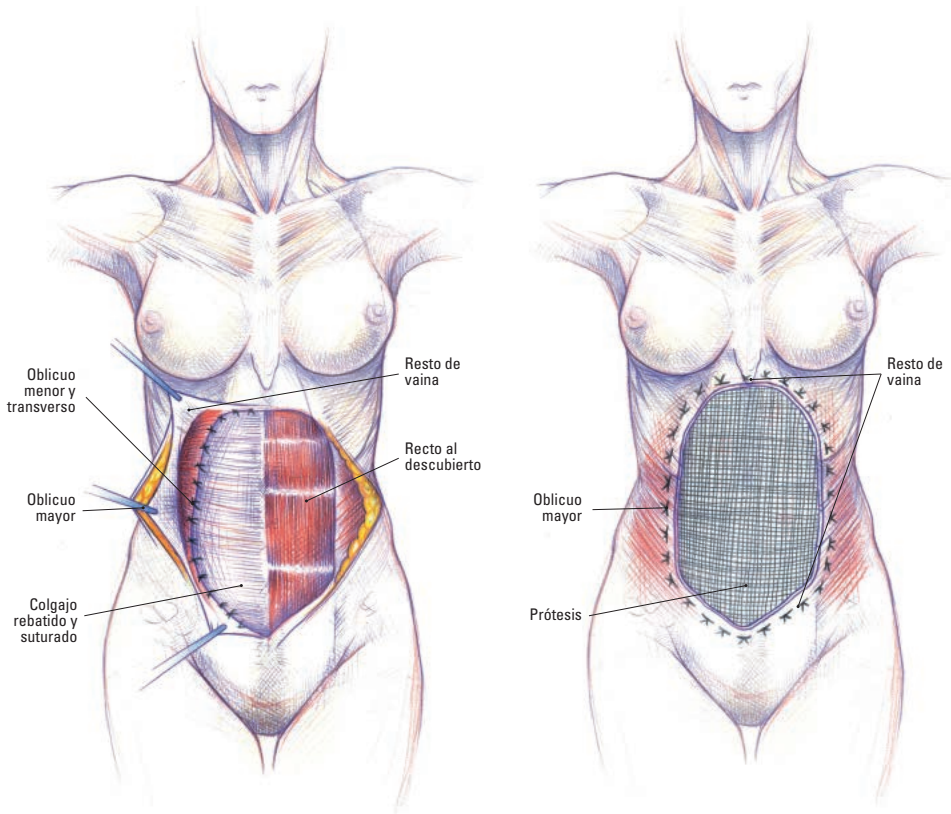


Figura 4. Técnica de Pinto para eventraciones pararectales internas supraumbilicales.

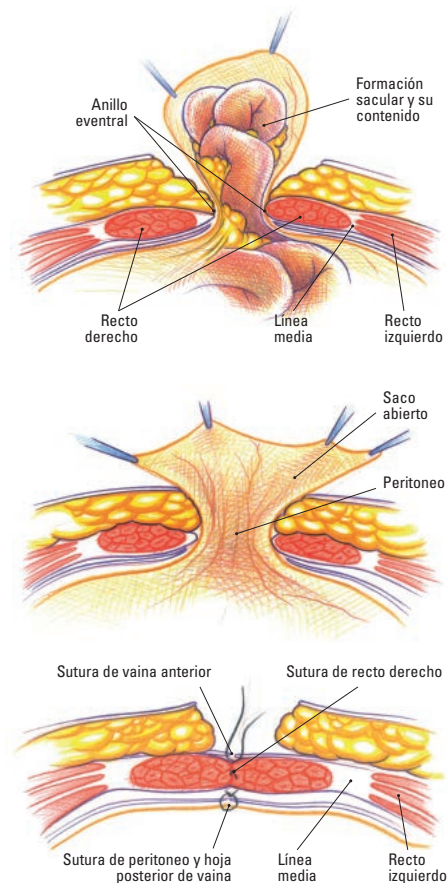


Figura 5. Reparación anatómica de la eventración transrectal.

G.A. Pinto publicó una técnica combinada para la reparación de grandes eventraciones paramedianas supraumbilicales; incluía en este grupo a las pararectales externas e internas y a las transrectales. Los pasos principales se muestran en la figura 4:

1. Incisión transversal circunscribiendo parcialmente la tumoración eventral. Disección hacia el anillo eventral hasta exponer la aponeurosis sana, desde las fosas ilíacas hasta los rebordes costales. Apertura del saco, exploración de la cavidad y adhesiolisis. Cierre del saco con o sin extirpación parcial.
2. Sobre la hoja anterior de la vaina del recto sano se traza un colgajo cuyo tamaño debe sobrepasar los extremos del anillo y cuya anchura debe ser mayor que la de la brecha en todos los niveles. La lámina anterior de la vaina del lado afecto se secciona paralelamente al reborde fibroso del anillo ventral para permitir el solapamiento del colgajo; si en alguna parte falta el recto y el reborde fibroso contacta con los músculos anchos del abdomen, se separa el oblicuo mayor del plano muscular subyacente con el mismo fin. Se rebate el colgajo de la vaina del recto sano sobre el lado opuesto, tomando como charnela el borde interno. Sus bordes se suturan a la cara profunda de la vaina anterior del recto afecto -que previamente hemos abierto- y, donde esta falta, generalmente en la parte media de la eventración, a los músculos oblicuo menor y transversal, fusionados por la fibrosis.
3. La zona se cubre con una prótesis sintética supraaponeurótica, en lugar del injerto de piel que propone la técnica original. Se fija por debajo de los bordes aponeuróticos «como vidrio de reloj»,

según la gráfica expresión del autor; en el lado sano el marco lo constituye el borde residual de la lámina anterior de la vaina, y en el lado de la eventración los restos de la hoja anterior de la vaina y la aponeurosis del oblicuo mayor, separada previamente del borde del anillo.

Cuando existe músculo recto relativamente conservado en la incisión pararectal interna o alterado en los otros dos tipos de laparotomías mencionadas, el colgajo de vaina anterior se puede pasar por detrás del músculo, como en la operación de **Kleinsasser** (ver en apartado de eventración pararectal externa), y ambos rectos se aproximan a la línea media. Para no dejar la malla sintética en contacto con el TCS, la cara superficial del colgajo de vaina, que al rotar pasará a ser profunda, puede forrarse con un trozo de malla del mismo tamaño (como se describe en la técnica de **Kleinsasser** para las eventraciones consecutivas a laparotomías pararectales externas subumbilicales). Los músculos rectos mostrarán sus caras anteriores descubiertas, sin vaina, lo cual no ocasiona problemas porque la aponeurosis acaba creciendo; la prótesis, en cambio, quedará sepultada, en un plano adecuado (seguro).

A.1. b) Eventración transrectal o mediorrectal
En las eventraciones de pequeño tamaño, se puede realizar una reparación anatómica (Figura 5).

Disección y aislamiento del saco, que se reseca total o parcialmente. Luego, incisión en el borde fibroso de ambos lados, procurando separar dos capas: la profunda, formada por la hoja posterior de la vaina de los rectos, se sutura a puntos sueltos; la superficial—el músculo divulsionado durante la operación primaria y la hoja anterior de la vaina que se le adhiere como secuela operatoria—se sutura tomando solo la vaina, con puntos sueltos. No siempre es fácil conformar los dos planos y el cierre de la brecha deberá hacerse en un solo plano, con puntos que se apoyen en el rodete fibroso marginal. Tienen aplicación aquí los puntos en polea de **Smead-Jones**.

Si se advierte tensión en la sutura, y tal vez en todos los casos y ambas soluciones descritas, deberán añadirse incisiones tipo **Clotteau** de descarga sobre el centro de la vaina del recto contralateral y en el oblicuo del lado afectado, a varios centímetros por fuera del borde externo de la vaina.

Algunos autores aplican en estos casos el recurso de **Mahorne-Veppo**. Consiste en tres o cuatro bandas de 2 cm de ancho y 15 cm de largo de PPL —o de fascia lata, según la técnica original—, que cruzan y sostienen la reconstrucción, a intervalos regulares. Las tiras penetran por debajo de la aponeurosis a través de un ojal del ancho apropiado, hecho a 1 cm a cada lado de la sutura de cierre. Tras hacerles recorrer un túnel subaponeurótico de 5-6 cm se exteriorizan por otro ojal similar y, haciéndoles recorrer un trayecto retrógrado de 1 cm, se fijan a la cara superficial de la aponeurosis.

También se colocan puntos que unen las tiras a la aponeurosis en los ojales de entrada y salida. Estas bandas, verdaderas barras de contención, moderan el efecto de la tensión y tracción laterales sobre la sutura principal. También puede colocárselas fijadas en toda su extensión a la cara superficial de la aponeurosis, como lo hace **Veppo** (técnica de **Mahorner-Veppo**).

En las eventraciones transrectales pequeñas y medianas tiene indicación el procedimiento de **Cattell** (inicialmente descrito para las eventraciones en la línea media), a veces complementado con incisiones de relajamiento.

Esta técnica fue una de las más utilizadas en su época pero ha quedado postergada por el uso de prótesis, ya que se utilizaba para las grandes hernias, sobre todo del hemiabdomen superior. La técnica producía complicaciones que, a la luz de los conocimientos actuales, eran debidas a la hiperpresión que se generaba en la cavidad. Desde el punto de vista técnico, aportó la tendencia de mantener el anillo herniario para aprovechar su fortaleza y no resecarlo como hacían los antecesores; las incisiones de relajación son útiles, pues disminuyen la tensión de las líneas de sutura (Figura 6 a, b, c y d).

El primer paso de la reparación empieza en la fase de disección; se independiza totalmente el saco, y se abre longitudinalmente por su vértice para liberar adherencias e identificar las estructuras fasciales vecinas. Una vez delimitado el defecto, se aproximan en dirección longitudinal los lados del peritoneo, con una sutura continua que abarque los bordes de la pared abdominal que están unidos al anillo herniario, con sutura absorbible (Figura 6 a).

Los restos del saco se seccionan a 2 cm de la línea de sutura previa; estos restos, que contienen fragmentos de peritoneo, músculos y fascia, se aproximan con sutura continua, inmediatamente por encima de la primera línea de sutura, con material irreabsorbible. Así se concluye la primera y segunda capa de esta operación (algunos cirujanos consideran que esto es suficiente).

Sin embargo, se recomienda hacer una nueva capa de sutura. Primero, se hace una incisión elíptica a unos 2 cm a cada lado de la incisión anterior, en la forma que indica la línea punteada de la figura; esto pone al descubierto al músculo en cada lado, en la extensión que se desee. Los bordes internos de la incisión elíptica se aproximan formando la tercera capa (Figura 6 b y c).

Luego, se toman los bordes musculares y aponeuróticos en una extensión considerable y del músculo, utilizando puntos sueltos para aproximarlos; se alternan las suturas de músculo y fascia, hasta completar las capas 4 y 5. Si la aproximación de la fascia ejerce demasiada tensión, se elevan los bordes laterales de la incisión junto con la piel y grasa, para practicar nuevas incisiones de cada lado y a cierta distancia (incisiones de relajación). Después de estas 5 capas, se sutura por separado el tejido celular subcutáneo y la piel (Figura 6 d).

Cuando los bordes ventrales no pueden aproximarse, solo consiguen acercarse a tensión desmedida o no tienen «cuerpo» y consistencia para sostener los puntos, es necesario apelar a recursos auxiliares; en algunos casos las incisiones de descarga salvarán la situación, aunque en la mayoría de los casos será necesario aplicar injertos o prótesis para tener la certidumbre de la curación definitiva.

En eventraciones transrectales extensas, secundarias a largas laparotomías, el segmento medial del músculo recto se presenta alterado, atrofiado, difícilmente diferenciado de las estructuras esclerofibrosas que lo envuelven; por ello, todo el borde de la eventración debe considerarse como un plano único, de anchura variable y de cuestionable calidad plástica.

Eventracion transrectal superior

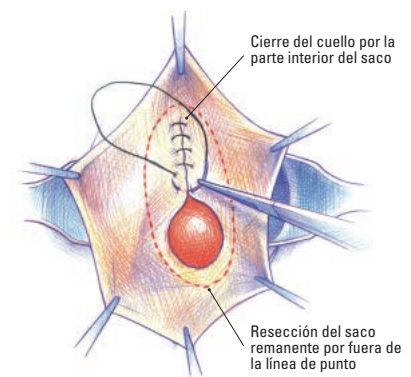
Con la reparación con incisiones de descarga se tratan las eventraciones a través de la incisión transrectal supraumbilical (p. ej. para la cirugía de las vías biliares). Se siguen los siguientes pasos.

1. Exéresis de cicatriz. Liberación del saco, extendiendo la disección hasta el borde externo del recto contralateral, superando el reborde costal y hasta el flanco del lado de la eventración.
2. Incisión de relajación de longitud mayor que la de la brecha eventral, en el centro o en la unión de los tercios medios y externo de la vaina rectal contralateral. Otra incisión de descarga en el lado afecto por encima del reborde costal; se seccionan los 3 primeros fascículos del oblicuo mayor y se desciende luego hacia el flanco, en el intersticio entre 8.º-9.º-10.º fascículo del oblicuo mayor.
3. Tratamiento del saco (apertura y adhesiolisis o invaginación). Sutura de los rebordes fibrosos del anillo ventral, sin intentar individualización de planos, con puntos en polea de **Smead-Jones** (Figura 7). A veces es posible colocar

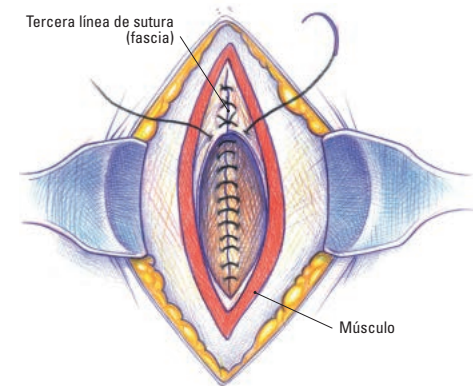
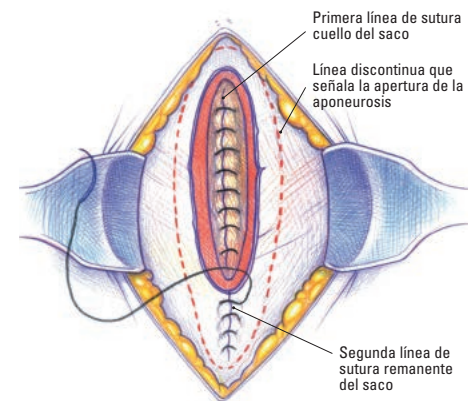


Figura 7. Esquema del punto en polea o de doble lazada de **Smead-Jones**.

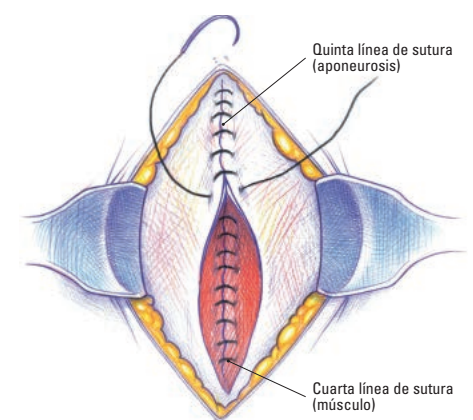
Es una técnica que alterna un doble bucle de puntos de sutura y que posee mayor resistencia mecánica que las suturas continuas o a puntos sueltos. Comúnmente utilizada para la aproximación de bordes fasciales, especialmente para pacientes con riesgo de alteración o infección fascial. La sutura pasa lateralmente a través de la vaina de los rectos, el peritoneo y la grasa adyacente a 1,5-2 cm del borde fascial; luego cruza la línea media para coger el borde medial de la fascia (a 0,5-1 cm del borde) del lado opuesto y vuelve a cruzar.



a. Primera capa.



b. y c. Segunda y tercera capa.



d. Cuarta y quinta capa.

Figura 6. Técnica de **Cattell** para eventraciones transrectales medianas.

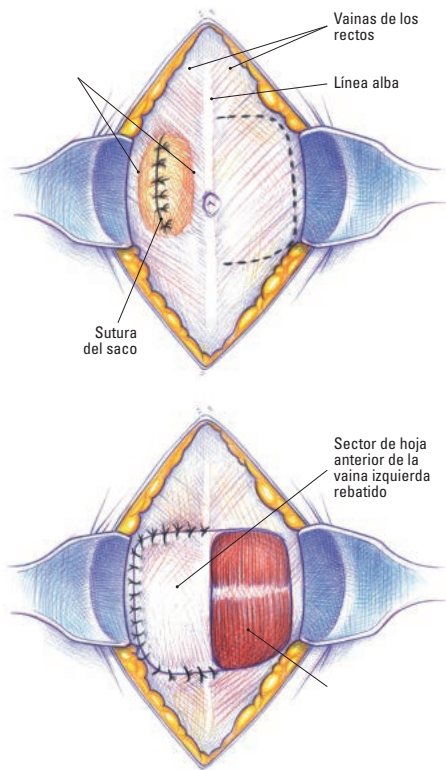


Figura 8. Técnica del colgajo aponeurótico de Lamson.

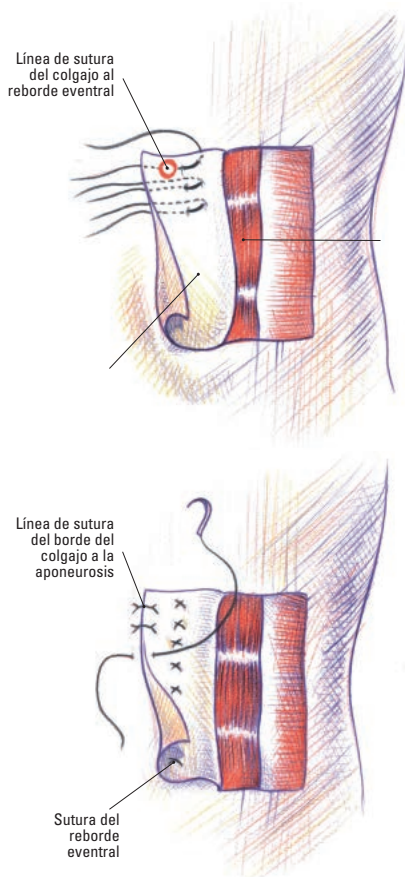


Figura 9. Técnica de Rothschild y Ravitch para la eventración transrectal.

una segunda línea de sutura que sepulta a la primera, merced al relajamiento que han brindado las incisiones de descarga.

Eventración transrectal inferior

Cuando la eventración transrectal es subumbilical y se extiende algo por encima del ombligo, es necesario desprender esta estructura y asociar una descarga de la vaina del recto contralateral, como la recién descrita, pero de ubicación infraumbilical.

Lamson en 1926 propuso el cierre de estas eventraciones con un colgajo aponeurótico. Los pasos son los siguientes (Figura 8):

1. Tras resecar la cicatriz, disección del celular subcutáneo hasta el borde externo de la vaina rectal sana y más allá del borde externo de la vaina rectal afecta por la eventración. Apertura del saco, tratamiento de su contenido y cierre del plano peritoneal. También puede invaginarse el saco tras identificarse con precisión los bordes del anillo ventral.
2. En la hoja anterior de la vaina rectal contralateral se talla un colgajo aponeurótico con bisagra sobre el borde interno, que exceda en todos los diámetros por los menos 2 cm el tamaño de la brecha. Se rebate sobre esta y se fija con dos líneas de sutura; la primera, de puntos en U, que parten de la cara ahora superficial del colgajo, toman el borde fibroso del anillo y vuelven para anudarse sobre el injerto. La segunda fija el borde de la solapa aponeurótica por fuera de los puntos anteriores, sobre la superficie del resto de la vaina homolateral o del oblicuo mayor vecino.

Aunque **Rothschild** en 1933 y **Ravitch** en 1970 ampliaron y difundieron el uso de este tipo de injertos pediculados, a otros autores no les ha convencido la capacidad de contención de un plano aponeurótico único, sin el sustento de un suelo muscular que evite el abombamiento lento y progresivo.

Rothschild cubre el defecto con colgajos aponeuróticos opuestos, uno obtenido de la vaina contralateral, tallado de la manera anteriormente descrita, y otro procedente del resto indemne de la vaina homolateral. Son rebatidos hacia la brecha eventral y suturados borde a borde; a veces hasta es posible solaparlos. **Ravitch** emplea también dos colgajos aponeuróticos, pero con el contralateral cubre la mitad superior de la brecha eventral y con el homolateral la mitad inferior, solidarizándolos en el centro de la brecha. Hay que tener en cuenta que al tallar y levantar los colgajos se practican, en cierto modo, incisiones de relajamiento en función de las cuales es posible colocar algunos puntos que cierran los bordes opuestos del anillo eventral, sutura que se refuerza con el injerto que la cubrirá (Figura 9).

Las eventraciones transrectales de gran diámetro transversal requieren la aplicación de prótesis, de manera similar a las pararectales externas. A través del tiempo, se han utilizado incisiones de

descarga con emplazamiento variado y diversos tipos de colgajos aponeuróticos, pero los pobres resultados llevaron al uso casi sistemático de prótesis sintéticas.

Se siguen los principios generales del uso de materiales protésicos en pared abdominal, aunque algunos aspectos merecen comentarios especiales: debido al estado de los tejidos del borde medial del anillo eventral suele ser difícil aislar el peritoneo o un segmento de vaina posterior para constituir un plano profundo de apoyo a la malla; ello conlleva la necesidad de utilizar prótesis intraabdominales. Además, como no siempre es posible hacer contactar los rebordes fibrosos del anillo, para cubrir la prótesis debe conservarse al máximo el saco peritoneal, que en última instancia, cumplirá esta misión.

La prótesis se fija con puntos en U transfixivos que parten de la aponeurosis superficial a la cara profunda de la pared abdominal, a 5-6 cm de los bordes de la brecha eventral, a la tensión adecuada para que la aproximación de los mismos no la pliegue. Los puntos mediales deben colocarse en el borde interno de la vaina rectal contralateral.

A.1. c) Pararectal externa

La incisión pararectal externa fue presentada por **Battle** en una reunión de la Clinical Society de Londres en 1895 para apendicectomía; **Kammerer**, **Jalaguier** y **Lennander** la usaron. A ciertas ventajas que aducen sus partidarios se les critica la eventual sección de ramas de los últimos intercostales e incluso del abdominogenital mayor, en el borde externo de la vaina del recto, cuando la incisión excede los 4-5 cm, lo cual alterará posteriormente el trofismo del músculo recto. Además, el corte vertical de las hojas aponeuróticas que conforman la vaina del músculo recto configura una división perpendicular a la dirección de las fibras y líneas de tracción de aquellas; o sea, que queda reducido el poder de sostén de los puntos de sutura que deben soportar la contracción y retracción lateral de los músculos anchos. De esta manera, la gravedad del problema radica en que, por la longitud de la laparotomía, se seccionan más de dos troncos nerviosos intercostales y el sector de pared abdominal medial a la eventración —el músculo recto rodeado por su vaina— pierde su trofismo y tonicidad y, por tanto, calidad para obtener una reparación efectiva. Al tamaño objetivo de la hernia hay que sumar, para obtener una apreciación real del defecto, la deficiencia de las estructuras musculoaponeuróticas mediales.

Por ello, se ven con relativa frecuencia eventraciones a través de esta laparotomía, sobre todo cuando, como advierten las críticas expuestas, su extensión excede ciertos límites.

Por otra parte, estas eventraciones no son fáciles de tratar; los músculos anchos se retraen lateralmente en forma acentuada y el recto anterior no puede desplazarse hacia afuera sin interferir en su línea de contracción o, si se hace forzosamente, su funcionamiento provocará dehiscencias entre las fibras del cuerpo muscular, y creará potencia-

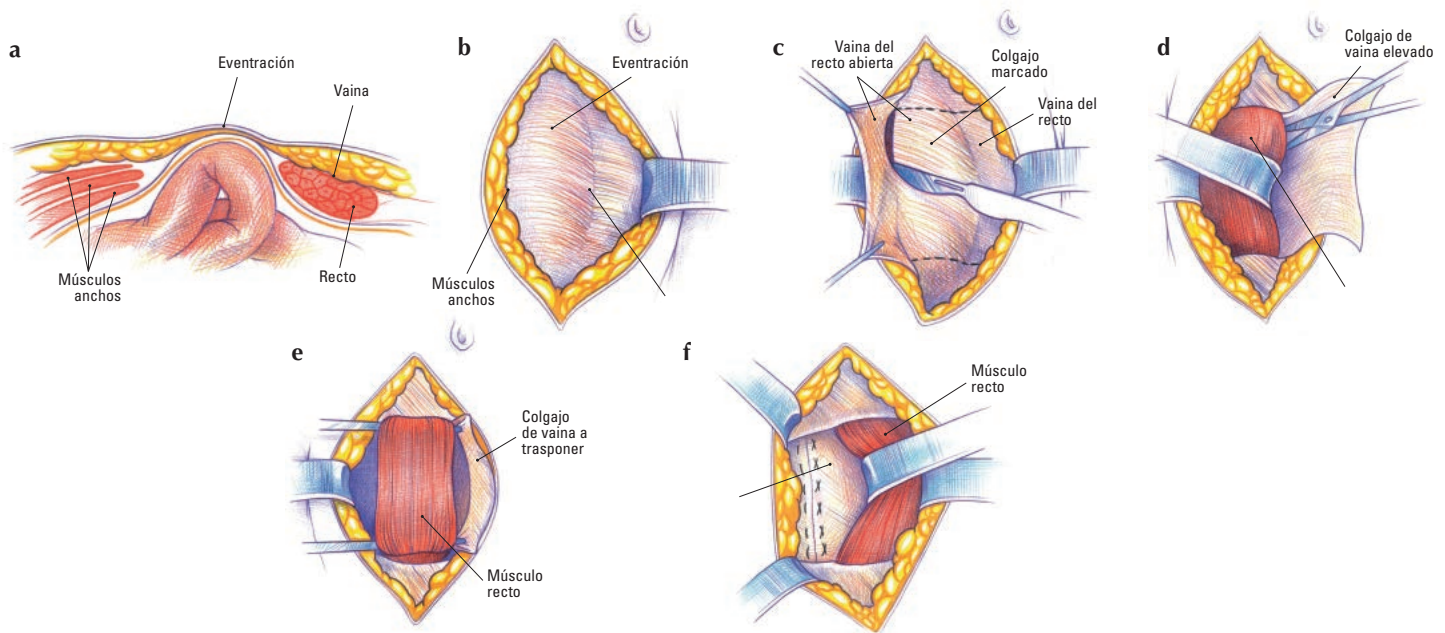


Figura 10. Técnica de Kleissasser para la reparación de eventraciones pararrectales externas. Esquema en una eventración lateral izquierda

les áreas de debilidad. Los pobres resultados con técnicas anatómicas llevaron pronto al uso casi sistemático de prótesis en estas eventraciones.

Las eventraciones de pequeño diámetro pueden resolverse con el procedimiento de **Cattell**, ya descrito, al que pueden añadirse incisiones de relajamiento en la mitad de la vaina del recto opuesto y sección de los 3 o 4 primeros fascículos del oblicuo mayor homolateral, por encima del reborde costal. En las de diámetro mediano puede conseguirse el cierre de la eventración aplicando la incisión de descarga en la vaina opuesta y la gran incisión costal de relajamiento de **Zavaleta** del lado afecto.

En algunos casos de eventración crónica, se puede utilizar la técnica de **Judd**, descrita para las eventraciones **McBurney**. El colgajo medial se forma con ambas hojas de la vaina rectal y el lateral, dispuesto como capa profunda, está constituido por los músculos anchos y sus aponeurosis en conjunto, conglutinados. Se puede hacer incisión de relajamiento cerca de la espina iliaca anterosuperior, que afecte solo a la aponeurosis del oblicuo mayor, en la dirección de sus fibras. Esta técnica debe respetar no sobreponer las solapas más de 20-25 mm; la línea de la superposición es generalmente oblicua hacia abajo y adentro.

Otros métodos descritos para reparar la eventración pararrectal externa son:

Técnica de Kleissasser (Figura 10)

Aprovecha la hoja anterior de la vaina del recto del sector vecino a la eventración, conformada por las aponeurosis mediales de los tres músculos anchos. Es aplicable a eventraciones de poca o mediana magnitud. La técnica incluye disección por planos hasta localizar aponeurosis sana (vainas del recto

en sentido medial y oblicuo mayor hacia fuera), disección del saco (apertura, adhesiolisis y cierre con exéresis de remanente) y luego:

- Apertura de la vaina del recto, seccionando su hoja anterior a nivel del diedro externo, en toda la extensión del borde medial de la brecha. En cada extremo de esta incisión se hace un corte transversal que llegue hasta 5 mm de la línea alba, con lo que queda desnudo un sector de la cara anterior del músculo; luego este se separa con disección roma de la hoja posterior.
- La lámina aponeurótica levantada del recto se desliza por debajo del músculo y se sutura con puntos sueltos al borde lateral de la brecha eventral, al que se puede aplicar descargas de **Koontz**, incidiendo el oblicuo mayor, a 1 cm por dentro de la espina iliaca anterosuperior.

Muchas veces, entre el borde externo del musculo recto desnudado y la sutura oclusiva de la brecha eventral, queda un hiato de cierta amplitud, cubierto solo por peritoneo y aponeurosis, sin músculo interpuesto. Con el tiempo, se produce distensión progresiva del segmento señalado y se forma un abombamiento o *bulging*. Esto se plantea siempre que no hay músculo interpuesto entre los planos de una zona; para evitar esta contingencia, se agrega una prótesis de PPL dispuesta retromuscular (por detrás de la masa muscular del recto) y fijada con puntos en U que se atan sobre la cara superficial del oblicuo mayor.

Técnica de Kelly y MacLean (técnica del colgajo dividido o del colgajo encastrado)

Tiene indicación cuando las estructuras del abdomen inferior son laxas, como ocurre con frecuencia en el sexo femenino, porque se trata de una reparación más anatómica (Figura 11).

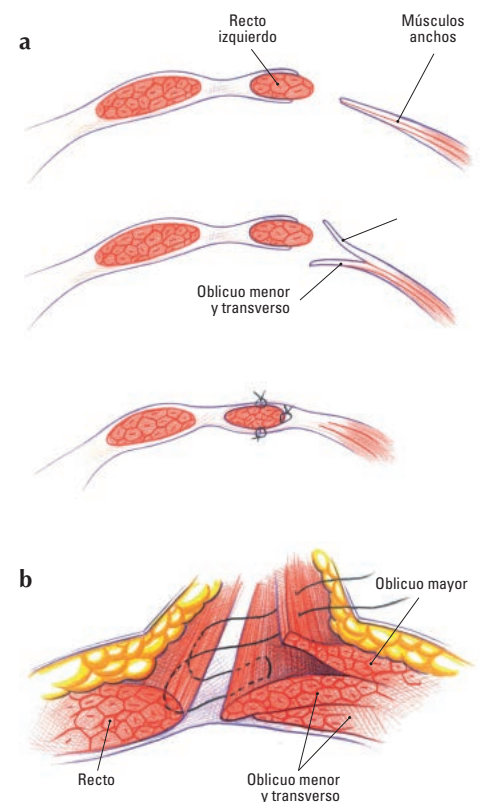


Figura 11. Técnica de Kelly y MacLean. Técnica del colgajo dividido o del colgajo encastrado.

- Se separa el oblicuo mayor del conjunto del oblicuo menor, transverso, fascia transversalis y peritoneo en toda la extensión del borde externo del anillo herniario; así se crea un bolsillo de 3-4 cm de profundidad.
- Se cierra con puntos sueltos de la siguiente manera: plano superficial (oblicuo mayor) de fuera adentro, a 2 cm del borde libre; luego pasa al colgajo medial, tomándolo en masa a 0,5 cm del borde libre; luego, a la capa profunda del colgajo lateral (oblicuo menor, transverso, peritoneo) y, a 2 cm de su borde libre, lo toma con un punto en U de 5 mm de ancho, que se inicia en su cara superficial, vuelve al colgajo medial y de la profundidad a la superficie lo toma a 5 mm de la pasada anterior; la puntada se termina pasando por el colgajo superficial, a 2 cm del borde libre y a 5 mm de la puntada inicial. Al anudar todos los puntos, el colgajo medial se encastra en la hendidura creada entre las dos capas del colgajo lateral. La reconstrucción es sólida y se puede aliviar la tensión con una incisión de descarga en el tercio medial de la vaina del recto contralateral.

A.2. Eventraciones por laparotomías transversas laterales

Con frecuencia se leen en la literatura quirúrgica artículos que destacan las virtudes de las laparotomías transversas, aunque siguen sin ser las de preferencia para la mayoría de cirujanos. La causa de estas eventraciones suele radicar en procesos supurativos de la pared que han esfacelado los bordes suturados o en la eliminación demasiado temprana de los puntos, sin dar tiempo a la consolidación de la cicatriz. Forman abombamientos parietales difusos, con amplios orificios herniarios de orientación transversal, cuyos bordes pueden ser palpados invitando al paciente a incorporarse en la camilla.

A.2. a) Eventración transversal lateral

Se puede tratar con cierre anatómico: extirpada la cicatriz, aislamiento del peritoneo y transverso en ambos lados de la brecha; cierre transversal del saco, incluyendo fascia transversalis y transverso en la mayoría de los casos. Luego, el oblicuo menor, ya aislado del transverso, se separa del oblicuo mayor y se suturan sus bordes con puntos separados. Cuando el peritoneo se cerró aisladamente, se suturan juntos oblicuo menor y transverso. Finalmente, sutura borde a borde o con solapamiento del oblicuo mayor.

Si afecta la vaina del recto, esta se reconstruye en dos capas: la primera de peritoneo-transverso y desdoblamiento posterior del oblicuo menor, la segunda de la hoja anterior de la vaina que, a su vez, aproxima los muñones del recto seccionado. En algún caso solo se pueden diferenciar dos estratos: uno profundo, formado por peritoneo, fascia transversalis, transverso y oblicuo menor fijado al anillo cicatricial, donde se pueden fijar firmemente los puntos, y el superficial, correspondiente al oblicuo mayor, suturable borde con borde o con solapamiento de sus bordes. Si el plano profundo

está deteriorado, entre dicho plano y las hojas disecadas del oblicuo mayor, se coloca una prótesis sintética. Esta debe cubrir 4-5 cm de tejido sano en toda su periferia a los que se anclará con una corona de puntos espaciados, preferentemente en un plano óseo o aponeurótico. Otra forma de sujeción de la prótesis consiste en la aplicación de puntos transfixivos anudados sobre la cara superficial del oblicuo mayor.

A.2. b) Eventración transversal transrectal

En esta forma de eventración la brecha afecta transversalmente al músculo recto y a ambas hojas de su vaina, e interrumpe la continuidad del conjunto e involucra ocasionalmente la línea alba. Su eje mayor es transversal, sus bordes son rígidos, nítidamente palpables, y, en general, no muy distantes unos de otro porque las metámeras limitan la retracción muscular en sentido vertical. Frecuentemente se encuentra colon transverso dentro y adherido al saco, por lo que su apertura requiere cautela.

La encontramos sobre todo el recto derecho, a pocos centímetros por encima del ombligo como secuela de una colostomía de **Wangensteen** (colostomía transversa en asa), en la que el ha fracasado la sutura de la pared abdominal. El diámetro vertical o menor de la brecha, por lo general, no suele ser muy grande, pero la inelasticidad de la vaina rectal es un obstáculo para el afrontamiento de los bordes sin tensión; se hace necesario utilizar incisiones de relajamiento a la manera de **Koontz** (procedimiento por el que se realizan dos incisiones de descarga amplias) y se sutura la aponeurosis mediante puntos de **Smead-Jones**. Además, la circunstancia de trabajar en una zona que ha estado contaminada obliga a desechar los procedimientos operatorios que incluyan la individualización de los planos; por este motivo, además, no debe apresurarse la reparación.

Puede tratarse con el empleo indistinto de los métodos de **Morestin** o de **Judd**. Ninguno de ellos requiere aislamiento de los planos en el reborde fibrocicatricial del anillo y ambos son simples, expeditivos e igualmente efectivos. Los pasos son:

1. Resección de la cicatriz. Disección del saco y de la aponeurosis superficial, desnudando 6-7 cm de la misma alrededor de la hernia. Apertura y resección del saco. Adhesiolisis.
2. Incisiones de relajamiento transversales, practicadas sobre la hoja anterior de la vaina rectal, a 5-6 cm de cada borde del anillo eventral, de acuerdo con los dictados de **Koontz**. Las superiores, a veces, recaen sobre la parrilla costal.
3. a) Según **Morestin**, cierre con suturas invaginantes con material sintético irreabsorbible. La primera línea de sutura abraza el reborde fibrocicatricial de cada lado y con la segunda, tomando solamente la lámina anterior de la vaina, se oculta la hilera precedente. Pueden confeccionarse ambos planos con puntos separados y también hacer una sola línea de puntos en polea de **Smead-Jones**. b) Reparación

a la manera de **Judd**, imbricando en 2 cm los labios eventrales.

7.1.B. Técnicas de reparación con prótesis

El desarrollo de la cirugía protésica ha cambiado radicalmente la perspectiva de la cirugía de pared abdominal, aunque todavía no existe un consenso acerca de cuál es la mejor solución para estos pacientes.

El trabajo de **Breuing** (2010) sobre la revisión del Ventral Hernia Working Group (VHWG) insiste en que hay aspectos técnicos del uso de materiales biológicos de reparación que deben ser considerados para lograr un buen resultado; así, los estudios han documentado altas tasas de seroma, diástasis, *bulging* y recurrencia con los materiales protésicos, y se han descrito críticas a la técnica de colocación que podrían influir en el riesgo de estas complicaciones. Así, la tasa de recidiva se redujo cuando la separación anatómica de componentes se combinó con prótesis; pero si la hernia se puenteaba con una malla sin reducir el tamaño del defecto, la tasa de recurrencia era del 80 %.

Las cualidades de resistencia a la tracción de los materiales de reparación son diferentes y puede afectar a la técnica. El VHWG señala que la mayoría de las prótesis deben ser implantadas bajo la tensión apropiada —que debe ser distinguida de la tensión indebida, por encima de la tensión fisiológica— para ayudar a prevenir el desarrollo de laxitud.

Los cirujanos deben ser conscientes de que el uso de una prótesis requiere familiaridad con la técnica de su ubicación apropiada: supraaponeurótica (suturado superficialmente a la reparación primaria o a los bordes fasciales), retromuscular o intermuscular (ubicación profunda, por debajo de la reparación primaria o los bordes fasciales) e intraperitoneal. Además, el material protésico puede ser colocado para reforzar una reparación primaria o como puente de un defecto restante si la reproximación de los bordes de la hernia no es posible. El puenteado de los defectos (prótesis de sustitución) se refiere a la utilización de material de reparación para sustituir los espacios del tejido cuando la reproximación de los bordes fasciales no es posible; se ha asociado a altas tasas de recurrencia y complicaciones, por lo que esta opción no puede ser recomendada de manera general, excepto en los casos en que la separación de componentes no es posible o es insuficiente para juntar los bordes fasciales.

Independientemente de su ubicación, el material de reparación debería solapar la fascia intacta por lo menos 3-5 cm.

En este tipo de abordaje se extirpa la cicatriz de la cirugía previa y se realiza la disección del saco herniario (separándolo de sus adherencias al tejido celular subcutáneo) hasta la aponeurosis del oblicuo externo —aunque si el defecto es muy lateral están afectas también las fibras musculares—. Después hay que decidir en qué nivel se va a colocar la prótesis:

- Suprafascial. La colocación de la malla a nivel supraaponeurótico es la menos aconsejada de las tres posibilidades por sus teóricas desventajas (complicaciones de la herida), pero cada vez se utiliza más como opción en determinados casos.
- Intermuscular o retromuscular-preperitoneal. Es la posición clásica; la ubicación entre oblicuos menor y mayor es técnicamente sencilla y cumple también con los postulados que impone la colocación de prótesis, esto es, alejada al mismo tiempo de las vísceras y del TCS. Sin embargo, tiene limitaciones para conseguir un gran solapamiento del defecto salvo que se abran los compartimentos musculares; además, no es fácilmente aplicable a grandes defectos laterales o cuando existe un gran déficit tisular.
- Intraperitoneal. Tradicionalmente se ha evitado la posición intraabdominal por dejar una prótesis en contacto con asas intestinales, aunque el desarrollo de materiales compuestos ha modificado esta clásica norma y hay en la literatura médica una sólida evidencia clínica de su eficacia. Esta localización es técnicamente sencilla de abordar y ofrece un máximo solapamiento sin aumentar la agresión quirúrgica, por lo que para algunos es la ideal.

B.1. Malla suprafascial

Si la intención reparadora es colocar una malla suprafascial, hay que disecar la aponeurosis del oblicuo mayor y sobrepasar el defecto en al menos 4-5 cm en todas direcciones. Aconsejamos cerrar parcial o totalmente el defecto con monofilamente reabsorbible de larga duración y extender la malla sobrepasando al menos 4 o 5 cm el efecto. La fijación de la malla puede hacerse con el mismo material. Hay resaltar que en la fijación de la malla en este espacio supraaponeurótico tenemos dos problemas: por una parte, la malla, en su lado más lateral, se fija a la fascia muscular y no a la aponeurosis; por otro, la malla en su extensión puede incluir la cresta ilíaca y la espina ilíaca anterosuperior. lo que obliga a fijarla a estas estructuras óseas (se han descrito casos de dolor crónico asociado).

Según el VHWG, la técnica de superposición es más fácil de realizar, no requiere devascularización del recto, y evita contacto entre el material de reparación y las vísceras subyacentes. Además, también permite el refuerzo de las incisiones laterales después de la separación de componentes, si así se considera. Esta elección, por lo tanto, puede ser adecuada si usamos una malla sintética —que se asocia con la formación de adherencias al intestino—, porque reduce al mínimo el riesgo de que pueda erosionar el compartimento abdominal y derive en exposición de las vísceras; se aconseja, pues, el empleo de una malla de polipropileno de media o baja densidad.

B.2. Malla preperitoneal

El grupo VHWG reconoce ventajas teóricas de la colocación de material de reparación como una capa profunda, retromuscular-preperitoneal; si el material

se ha colocado profundamente en la musculatura de la pared abdominal, el aumento de la presión intraabdominal presiona la prótesis de reparación en el defecto y contra el tejido nativo, en lugar de fuera del defecto. Además, las fuerzas intraabdominales se distribuyen de manera más uniforme en todo el material de reparación cuando se coloca como una capa profunda y la apertura cutánea no implica la exposición del material de reparación, ya que la prótesis se mantiene debajo del plano musculofascial.

El informe resalta que la técnica infraaponeurótica (prótesis profunda) puede ser preferible debido a sus ventajas teóricas; sin embargo, no hay datos fiables para recomendar el uso de una técnica sobre otra.

Si nuestra intención es colocar una malla en el espacio intermuscular o preperitoneal, continuaremos la disección separando el saco peritoneal de las fibras musculares de los oblicuos y el transverso teniendo en cuenta que el anillo herniario involucra tres planos musculoponeuróticos y a la fascia transversal hasta alcanzar el plano preperitoneal. La tracción mantenida del saco herniario sin abrirlo facilita esta disección.

En la eventración L2 no suele ser necesario abrir el saco herniario, excepto en las ocasiones en que las adherencias viscerales sean intensas y haya que abrirlo para liberarlas. Con la tracción del saco podemos disecar el espacio entre el peritoneo y la fascia transversal para instalar allí una malla.

La colocación de una prótesis preperitoneal puede hacerse cuando el peritoneo permite su disección, evitando el contacto de la malla con las vísceras. Esta es, a nuestro juicio, la situación ideal para la colocación de la malla que se fija y mantiene en posición con puntos transfixivos de PPL al plano de los músculos oblicuo menor y transverso. En ocasiones, una misma prótesis puede colocarse en posición intermuscular en sentido lateral y en el espacio preperitoneal, en el sentido medial.

Posteriormente, en los defectos pequeños -una vez efectuada una sutura del plano de los músculos oblicuo interno y transverso- puede cerrarse la aponeurosis del oblicuo externo sobre la malla intermuscular, aprovechando estos puntos para fijar la malla. Si el tamaño del defecto no permitiera cerrar la aponeurosis, fijaríamos el borde aponeurótico a la malla con puntos sueltos.

También en estos planos pueden emplearse mallas de PPL de mediana o baja densidad.

B.3. Malla intermuscular

Si la liberación del espacio preperitoneal es complicada se puede optar por efectuar el cierre del defecto del plano muscular inferior, suturando los músculos transverso y oblicuo interno con material de reabsorción lenta; se continua disecando el espacio entre el oblicuo externo y el interno para colocar allí una malla, cuya extensión en estos casos debe sobrepasar 3-4 cm el defecto.

Debe recordarse que el límite medial del defecto suele coincidir con la inserción de las fascias musculares de los oblicuos en la vaina del músculo

recto, con lo que conseguir este plano puede ser difícil; si la disección lo ha permitido, la prótesis se ubica en el espacio intermuscular, entre los oblicuos, y se fija con puntos transfixivos de PPL a la aponeurosis del músculo oblicuo externo.

Las mallas de baja densidad, poco rígidas y muy flexibles, son difíciles de extender en este espacio.

B.4. Doble malla

En los casos de las eventraciones laterales, hay grupos que recomiendan emplear la técnica de la doble malla, conocida también en la literatura anglosajona como técnica de sándwich (una malla en el espacio intermuscular, preperitoneal o intraperitoneal combinada con la colocación de una malla supraaponeurótica de refuerzo). El defecto muscular y aponeurótico puede cerrarse sobre la propia malla profunda, sin tensión; si se crea tensión, conviene fijar los bordes del defecto a la malla.

Ya las operaciones de **Chevel** y de **Arnaud** están basadas en un concepto de reparación doble, aunque estas técnicas combinan una reparación protésica con una autoplastia -que supone una agresión añadida y una limitación a defectos fundamentalmente de localización medial y con tejidos conservados-.

La técnica de doble malla se describe como una reparación intraparietal de dos prótesis para reforzar el defecto. El uso de doble prótesis está ampliamente justificado: para evitar plastias o desdoblamientos musculoponeuróticos que aumentan el tiempo quirúrgico y las complicaciones locales; para evitar la posible tensión en cualquier zona de la pared abdominal, y para disminuir la posibilidad de recidiva, ya que una revisión por expertos ha encontrado que la tasa de recidivas parece ser menor con una doble reparación.

El conocimiento acumulado durante años sobre el comportamiento de las prótesis demuestra que la malla intraabdominal en grandes hernias debe mantener cierta tensión para conseguir un buen resultado estético y funcional, y que la malla en posición supraaponeurótica se integra de forma eficaz y aporta tensión y solidez a la reparación; por ello, se prefiere utilizar las prótesis como único elemento de reparación, sin modificar los tejidos locales (evitando autoplastias y mioplastias), modificando así la descripción clásica de **Condton**.

Moreno Egea (2006, 2010) publica unos trabajos enfatizando las ventajas de la técnica de «reparación doble» (doble malla), porque resuelve de manera sencilla y eficaz defectos muy complejos de la pared abdominal. Emplea una reconstrucción con doble malla intraabdominal y supraaponeurótica sin plastias asociadas, que resulta ser una opción sencilla de ejecutar y aprender, y aplicable a muchas situaciones y localizaciones; además, propone aplicar a la reparación el concepto actual de máximo solapamiento de ambas mallas y espacios de reparación, incluido el intraabdominal. La técnica de doble reparación resulta así ser aplicable a muchas localizaciones,

tipos de defecto o presencia de destrucción tisular, y es fácil de aprender y de reproducir por la mayoría de los cirujanos, con relativa sencillez y baja morbilidad y estancia hospitalaria.

B.5. Malla intraperitoneal

Esta opción supone colocar la malla en el espacio intraperitoneal y obligar a la apertura del saco herniario para ubicar la malla, que luego ha de fijarse al peritoneo directamente o con puntos transfasciales de manera obligada. Pueden emplearse prótesis de ePTFE, de polipropileno bilaminares con zona antiadherente sobre las vísceras abdominales o de PPL recubiertas de titanio, etc.; en cualquier caso, material compatible con las vísceras para evitar adherencias y fistulas.

7. 2. Abordaje laparoscópico

En estos casos se emplea un abordaje intraperitoneal, con un trocar de 10 mm para la cámara y dos trocates de trabajo de 5 mm en posición pararectal, contralaterales al defecto. Tras la reducción del saco herniario se puede colocar una malla compatible, con extensión suficiente y fijada siempre con grapas o puntos. muy complicado en eventraciones grandes.

El trabajo de **Breuing** sobre la revisión hecha por el VHWG concluye que hay una creciente popularidad de las técnicas laparoscópicas en la reparación de la pared abdominal, pero que se observan ciertos problemas. Así, además de una mayor tasa de formación de seroma, las limitaciones de la reparación laparoscópica incluyen la imposibilidad de restaurar la anatomía y funcionalidad de la pared abdominal, y la incapacidad para tratar el exceso de piel y el saco herniario. Los métodos no emplean habitualmente una amplia movilización de los tejidos, lo que significa que el material de reparación se utiliza casi siempre salvar (puentear) el defecto; por vía laparoscópica, la prótesis insertada se coloca por vía intraperitoneal como una capa por debajo del defecto de la fascia, lo que no restaura una pared abdominal inervada y bajo tensión fisiológica.

Recientemente, varios investigadores han descrito técnicas mínimamente invasivas de separación anatómica de componentes. La experiencia con estas técnicas ha tenido lugar en estudios anatómicos con cadáveres, con un modelo porcino, con pacientes seleccionados por infección del material de reparación, y pequeños grupos comparativos; los resultados preliminares sugieren que las técnicas mínimamente invasivas son factibles y que pueden estar asociadas con menos complicaciones.

Moreno Egea (2008) publica un trabajo donde analiza su serie de cirugía laparoscópica de las eventraciones, y distingue entre línea media y laterales. Se trata del estudio prospectivo de una serie de 199 pacientes (146 línea media y 53 no línea media), donde hace análisis comparativo de la línea media frente a no línea media, y análisis descriptivo en el que compara cuatro tipos dentro de estas: 18 L4, 11 L1, 14 L3, y 10 L2. Con un seguimiento medio

de 64 meses, los resultados de la hernia incisional lateral fueron significativamente diferentes, con más dolor postoperatorio y hospitalización más larga, además de más complicaciones intraoperatorias y mayor consumo de analgésicos ($p < 0,05$). La morbilidad postoperatoria y las tasas de recurrencia fueron similares en los dos grupos. Aunque no se encontraron diferencias entre los cuatro tipos de hernia laterales, encuentra que cada uno de ellos parece tener sus propias características evolutivas.

Es el primer trabajo en la literatura que compara los resultados del abordaje laparoscópico según la localización del defecto y que demuestra que esta vía logra los mismos resultados a largo plazo (en términos de recurrencia) en las hernias posterolaterales y en las de la línea media; sin embargo, describe más complicaciones intraoperatorias en el grupo de las laterales, además de mayor tiempo de operación, mayor consumo de analgésicos y más lento retorno a la actividad normal. También observa las diferencias para cada tipo de defecto lateral, sin significación estadística debido al número limitado de casos; el tipo L2 incluye los defectos posiblemente más parecidos a los de línea media en términos de tratamiento y complicaciones. Sus resultados inicialmente apoyan el abordaje laparoscópico debido a la alta tasa de ambulatorización (casi el 40%), la baja tasa de complicaciones y de recidiva (menos del 5%), en comparación con las cifras publicadas para la vía abierta.

Un trabajo posterior (2011) del mismo autor, que incluye 73 pacientes intervenidos de eventración lateral por vía laparoscópica, analiza la seguridad y eficacia del método; así, clasifica los casos en tres grupos: subcostal, ilíaca y lumbar (no distingue un grupo para las L2). El 34 % de pacientes se intervino en programa de cirugía sin ingreso; el resto necesitó una estancia media hospitalaria de 2,7 días. La morbilidad más frecuente fue el hematoma y la tasa global de recidiva fue del 8,2% -mayor para las hernias subcostal (25%)-. Los tres grupos diferían en tamaño, datos de morbilidad local y tasa de recurrencia ($p < 0,05$). Los factores de riesgo independiente para la recidiva fueron el tamaño (OR 2,16) y la morbilidad local (OR 30,62); el mejor predictor de recurrencia fue de un diámetro de hernia superior a 15 cm y, como predictivo de morbilidad local, la obesidad ($p < 0,007$). Aunque no se refiere específicamente a las eventraciones L2, el autor concluye que el abordaje laparoscópico es un tratamiento seguro y efectivo para las eventraciones laterales, aunque se debe tener cuidado con pacientes obesos, hernias subcostales y las de defecto superior a 15 cm.

8. Eventraciones laterales L2 en el contexto del trasplante renal

8.1. Incidencia

A pesar del progreso notable en la cirugía de los trasplantes, todavía persisten varias complicaciones importantes tras el trasplante renal: trombosis arterial y venosa, fugas y estenosis ureterales... Los problemas

con la herida después del trasplante renal son una complicación poco discutida en la literatura, aunque es generalmente aceptado que la incidencia global de la hernia incisional tras el trasplante renal es baja; sucesivos trabajos han ido informando de tasas que oscilan entre el 0,74% y el 3,8% (**Cervelli**, 1997; **Clemente Ramos**, 1998; **Mazzuchi**, 2001; **Biolini**, 2001; **Mahdavi**, 2004; **Kieszek**, 2010; **Varga**, 2011). Concretamente, en un estudio de 2013 adultos trasplantados renales en la Universidad de Minnesota, 4,8% desarrollaron infecciones superficiales o profundas de heridas y el 3,6% desarrollaron una dehiscencia de la fascia o hernia incisional.

8.2. Clínica. Diagnóstico

En la mayoría de los casos, la hernia incisional se desarrolla en los primeros 3 meses después de la cirugía de trasplante, con rango 3-840 días. La eventración aparece como un bultoma sobre la cicatriz previa, grande y que propulsa con las maniobras de **Valsalva**; con frecuencia es difícil precisar con la simple exploración clínica los márgenes del defecto herniario, que suelen ser amplios. Aunque no es frecuente, las hernias son a veces mal interpretadas como una debilidad de pared debido a una lesión yatrogénica de los nervios abdominales durante la cirugía; las capas musculares externas pueden estar intactas, mientras que el saco herniario se encuentra entre las capas más profundas de los músculos abdominales. A veces, el saco puede ser lo suficientemente grande como para simular una hernia inguinal cuando se extiende hasta el escroto.

Aunque la exploración clínica suele ser suficiente, se utilizan otros métodos complementarios de diagnóstico. La ecografía puede llegar a proporcionar información diagnóstica y ha sido publicada alguna experiencia (**Burks et al.**), aunque, tal y como se aconseja para el estudio del resto de las hernias ventrales, consideramos la tomografía computarizada la herramienta más adecuada como prueba complementaria para reforzar el diagnóstico clínico. La TAC dinámica con maniobra de **Valsalva** permite calcular el tamaño del defecto herniario, el tamaño y contenido del saco, la relación entre el volumen herniado y el total abdominal, y el estado del resto de la musculatura abdominal, y permite valorar las diferentes opciones terapéuticas (neumoperitoneo previo, discernir entre el uso de cirugía abierta o laparoscópica, abordaje, uso de prótesis).

8.3. Factores de riesgo

Diferentes aspectos han sido estudiados y relacionados como factores de riesgo para la aparición de una eventración tras el trasplante renal.

a) Incisión. Técnica quirúrgica

Nanni (2005) relaciona el tipo de incisión empleado durante el trasplante con el desarrollo de eventración posterior. Considera que la incisión quirúrgica en palo de hockey es cada vez más popular, desplazando a la clásica incisión oblicua; ambas incisiones son cómodas y confortables, y ambas tienen algunos

inconvenientes, como la denervación muscular en la primera o la sección de los músculos laterales del abdomen en la segunda. En un estudio retrospectivo de 100 pacientes (50 de cada tipo), se compararon las incisiones con respecto a la incidencia de complicaciones a largo plazo, tales como eventración, relajación de la pared abdominal y un resultado estético pobre. Con seguimiento medio de 4,5 años (3 meses-15 años) encontró: hernia incisional en el 16% en el primero (8 casos) frente al 4% en el segundo (2 casos, $p < 0,05$); asimismo, gran relajación de pared abdominal en el 24% de casos del primer grupo frente al 8% del grupo de incisión oblicua ($p < 0,05$). Aclara que en la serie de incisión en palo de hockey los resultados cosméticos son pobres porque en la mayoría (más del 20%) de los casos la rama superior de la incisión vertical se había prolongado hacia arriba, superando la línea umbilical e incluso hasta el arco costal, y concluye que el resultado de la incisión oblicua es mejor debido a la menor incidencia de relajación de pared y hernia, y al mejor resultado estético.

Aún así, vale aplicar en este apartado lo expuesto al hablar de la importancia de restringir el uso de las incisiones pararectales externas de cierta extensión y de las verticales u oblicuas sobre los músculos anchos, de alto potencial eventrógeno, sustituyéndolas por la paramediana medial o lateral.

b) Paciente. Comorbilidad

Diferentes estudios han analizado los factores predisponentes de la hernia incisional tras el trasplante renal; **Mazzucchi** (2001) encuentra que la incidencia es significativamente mayor en pacientes de raza blanca y con el uso de órganos de donante cadáver; asimismo, son factores de riesgo las complicaciones de la cirugía (infecciones de la herida, hematomas, linfocelos y reintervenciones a través de la misma incisión), la existencia de riñones poliquísticos y la enfermedad pulmonar crónica. **Mahdavi** (2004) apunta que los factores predisponentes son el sobrepeso, la edad mayor de cincuenta años y el sexo femenino ($p < 0,005$), e insiste en la importancia de las cirugías repetidas para incrementar el riesgo de hernia incisional. Los informes recientes siguen poniendo de relieve la importancia del índice de masa corporal como factor de riesgo; parece que la dehiscencia de la herida es más frecuente en los pacientes con IMC superior a 30 kg/m².

c) Inmunosupresión

La inmunosupresión (especialmente corticoides y fármacos inhibidores de la mTOR) constituye un importante factor de riesgo para eventración, ya que influye negativamente en la normal cicatrización de las paredes del abdomen.

c.1. Corticoides

Desde hace tiempo se relacionó el deterioro de la cicatrización de la herida y la terapia con corticoides (**Priestley**, 1980) como una posible causa para el desarrollo de hernias incisionales en pacientes trasplantados.

Los corticoides son fármacos muy utilizados para evitar el rechazo y forman parte de la mayoría de los protocolos de inducción de inmunotolerancia, pero provocan dificultad en el proceso de cicatrización de la herida quirúrgica a distintos niveles, lo que favorece su infección y predispone a la eventración. Sus efectos son mediados a través de la inhibición de citoquinas y factores de crecimiento, lo que obstaculiza el desarrollo de la respuesta inflamatoria, la proliferación de fibroblastos, la síntesis y degradación de colágeno, la angiogénesis, la retracción de los bordes quirúrgicos y la reepitelización.

Varios estudios encuentran asociación significativa entre la dosis acumulada de esteroides y el desarrollo de eventración, así como una mayor incidencia de hernia en pacientes con rechazo agudo tratados con bolos de corticoides por vía parenteral.

c.2. Fármacos inhibidores de la mTOR

El sirolimus es un nuevo inmunosupresor (inhibidor de la proliferación y de la transducción de señal celular) cuyo mecanismo de acción es la inhibición de la vía metabólica intracelular denominada mTOR (*mammalian target of rapamycin*). Frente a los clásicos inhibidores de la calcineurina (*tacrolimus* y *ciclosporina*), actúa inhibiendo la segunda fase de la activación del linfocito T y suprime la proliferación de las células T dependiente de citocinas como la IL-2. Al no provocar inhibición de la calcineurina, carece de toxicidad renal y neurológica, por lo que se usa cada vez más en los protocolos de inmunosupresión; entre sus efectos secundarios destacan la dislipemia, la inducción de proteinuria y la dificultad en la cicatrización de las heridas.

Es un potente agente antiproliferativo que ha demostrado ser eficaz en la prevención del rechazo tras el trasplante renal, incluso entre los grupos de alto riesgo, pero cuyo uso se traduce en un mayor número de linfocitos y complicaciones locales porque la vía del mTOR participa también en la regulación del crecimiento y proliferación celular de los diferentes tejidos, con efecto antiproliferativo, antifibrótico y antiangiogénico. Las células endoteliales, los fibroblastos y las células musculares lisas disminuyen su proliferación; se reduce la producción de óxido nítrico, sustancia que estimula la cicatrización aumentando la síntesis de colágeno; el efecto antiangiogénico está relacionado con la inhibición de producción del factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF) y con la inhibición de la respuesta de las células endoteliales vasculares a la estimulación por VEGF. Como consecuencia, el sirolimus se asocia con retraso en la curación de la cicatriz postquirúrgica y con riesgo aumentado de hernia incisional. Recientemente (Toso, 2007) se han descrito tasas de eventración de hasta un 34 % en pacientes trasplantados con regímenes de inmunosupresión basados en sirolimus (con un seguimiento medio de 49 meses).

Valente (2003) publicó un trabajo en el que compara la influencia de dos regímenes inmunosupresores (sirolimus frente a MMF) en las complicaciones de

pared de pacientes trasplantados renales. Encuentra que tanto el micofenolato-mofetil (MMF) como el sirolimus pueden deteriorar la cicatrización de heridas, pero el uso de sirolimus se asoció con una mayor incidencia de linfocitos, colecciones líquidas perirrenales serohemáticas y otros signos de mala cicatrización de heridas, en comparación con pacientes tratados con MMF. Así, la incidencia de problemas superficiales de la herida o de dehiscencia fascial en los pacientes tratados con MMF fue de 0 %, frente al 17,5 % de los pacientes tratados con sirolimus; el análisis mediante técnicas multivariantes mostró que sirolimus es un factor de riesgo independiente para las complicaciones en general y para problemas de cicatrización de las heridas. Además, la infección es un predictor significativo de morbilidad y supone un mayor costo en el proceso del trasplante; no se observaron infecciones del sitio quirúrgico en ausencia de otras complicaciones documentadas (colecciones, hematomas) y se objetivó solo en los pacientes tratados con sirolimus.

El estudio —de más de 150 pacientes que recibieron sirolimus y MMF— demuestra que, además de ciertos factores de riesgo descritos anteriormente, el uso de sirolimus tiene un efecto independiente sobre las complicaciones de la herida en general, y en la formación de linfocitos en particular. Concluye, además, que dependiendo de los resultados en otros centros, el sirolimus se podría agregar a la lista de los nuevos agentes responsables de problemas con la cicatrización de la herida en el trasplante renal.

8.4. Tratamiento quirúrgico

a) La cuestión de las prótesis

El empleo de mallas sintéticas para la reparación de la hernia incisional en pacientes trasplantados de riñón rara vez se ha informado en la literatura hasta hace poco tiempo. Muchos autores creen que el empleo de prótesis en estos pacientes no es seguro debido al temor de complicaciones relacionadas con la malla, porque la cirugía de hernias incisionales en pacientes inmunocomprometidos conlleva un mayor riesgo de infección y sepsis —y ya se describen tasas de incidencia del 16 % al 21 % de infección de la herida después de la reparación electiva de la hernia incisional en pacientes normales—. Sin embargo, la alta tasa de recurrencia de la hernia después de la reparación primaria y el deterioro de la cicatrización de heridas en pacientes inmunosuprimidos podrían justificar la necesidad de reparación protésica de la eventración en éstos pacientes.

La recurrencia de la hernia incisional sucede hasta en el 50 % después del cierre primario y en el 3-17 % después del refuerzo protésico de la pared abdominal; por lo tanto, los mejores resultados para la reparación de eventraciones complejas se obtienen cuando se emplea malla sintética, a pesar de que complicaciones como senos crónicos, fístulas enterocutáneas y extrusión eran comunes en el pasado, y hoy en día siguen impidiendo el uso liberal de prótesis en las operaciones electivas. El desarrollo de nuevos materiales protésicos y

una mejor comprensión de la incorporación de la malla en los tejidos del huésped dejaron claro que los resultados desfavorables fueron consecuencia de la aplicación inadecuada de la malla. Así pues, es indiscutible una mejora de los resultados en la cirugía de hernia con el empleo de la malla, aunque su aplicación en algunos casos aún no está clara, como el caso de pacientes inmunocomprometidos.

Por otra parte, un reciente estudio *in vivo* con animales (Laschke, 2009), evaluó cómo la incorporación de una malla quirúrgica puede verse afectada por el tratamiento inmunosupresor, comparando los resultados en roedores tratados con sirolimus frente a ciclosporina. Analizó la angiogénesis, la vascularización y la activación leucocitaria en la zona de implantación, así como la integración de la prótesis mediante microscopía de fluorescencia e histología. En la zona próxima a la malla implantada se evidenció una vascularización reducida por la inhibición de la angiogénesis—con menor densidad de red capilar—, así como menor cantidad de colágeno en el tejido de granulación en el grupo que recibía sirolimus, siendo estos resultados dosis-dependiente. Se concluye que los pacientes inmunosuprimidos que requieran reparación con malla no deben ser tratados con sirolimus, con el fin de garantizar la adecuada incorporación de la prótesis.

Observaciones sobre pacientes (Valente, 2003) durante el postoperatorio muestran que las heridas en los pacientes tratados con sirolimus se caracterizan por presentar hemorragias recurrentes en los bordes dérmicos, falta de granulación y retracción lenta de los tejidos cicatriciales. Algunas heridas requieren de 6-12 meses de curas antes de su resolución y las heridas abiertas siguen siendo vulnerables a las infecciones bacterianas recurrentes—que causan infecciones de los tejidos blandos de alrededor y de la prótesis—. La reintervención, 9 meses postrasplante, de un paciente tratado con sirolimus con una herida clínicamente curada mostró una mínima cicatrización de la fascia, lo que permitió su separación espontánea tras la retirada de las suturas.

En el pasado, la reparación de la hernia post-trasplante se realizaba sistemáticamente con sutura primaria por las dudas que generaba la implantación de materiales extraños en un paciente inmunodeprimido; sin embargo, en los últimos años, múltiples estudios han demostrado la seguridad del uso de mallas protésicas en la cirugía de estas eventraciones. Los resultados son significativamente mejores con el uso de malla, con menor riesgo de recurrencia (6 % frente a 33 % en una serie reciente, Piardi 2010) y baja tasa de infección de la herida respecto a la sutura primaria, lo que proporciona mayor comodidad para el paciente y menor tiempo de recuperación.

Además, modelos animales con análisis tensiométricos (DuBay, 2006) muestran que la reparación de la pared abdominal con prótesis proporciona mejoría en las propiedades elásticas de la pared abdominal—elongación significativamente mayor y menor rigidez—, lo que deriva en tasas de recurrencias más bajas. Por otro lado, el uso de material

protésico está contraindicado en caso de cirugía contaminada, como es la cirugía de urgencias o con resección intestinal asociada, aunque también en los últimos años, con la llegada al mercado de nuevas prótesis, este concepto está en discusión.

b) Experiencia con técnicas protésicas

Recientemente, diversos trabajos han evaluado la seguridad de mallas sintéticas en pacientes trasplantados. El empleo de mallas en trasplantados renales fue descrito con éxito por Cervelli (1997) en una mujer obesa con una hernia incisional grande que fue tratada con un injerto supraaórtico de PPL y abdominoplastia. Ramos (1998) confirma los resultados en una serie de ocho pacientes trasplantados, intervenidos de eventración con una malla de polipropileno preperitoneal para reparar los defectos de la pared abdominal. En esta serie, dos pacientes desarrollaron complicaciones (un hematoma y una infección de la herida), pero la retirada de la malla no fue necesaria en ningún caso y no hubo recidivas tras un seguimiento de 33 meses.

Biolini (2001) publica su serie de ocho pacientes tratados con una reparación con malla de PPL de gran tamaño en posición supraaórtica, que se fijó en la aponeurosis tras el cierre primario del defecto. No hubo ni morbilidad relevante ni mortalidad asociada al procedimiento quirúrgico, y en el seguimiento (1-3 años) no hubo recidivas ni complicaciones a largo plazo asociadas con el empleo de malla. Los bordes del defecto casi siempre permitieron la sutura primaria de la aponeurosis, con la reconstrucción anatómica de la pared en más de una capa, aunque en ocasiones fue necesario realizar incisiones relajantes a lo largo de la aponeurosis del recto abdominal, con el fin de permitir una sutura sin tensión. El autor defiende la ubicación de la prótesis supraaórtica, y opina que la reparación preperitoneal resulta muy laboriosa en los pacientes trasplantados de riñón. A pesar de la gran incidencia de seromas asociados con el uso de mallas, no se observaron en esta serie. Los fármacos inmunosupresores se administraron como de costumbre, lo que demuestra que la terapia inmunosupresora no es contraindicación para la reparación quirúrgica de la hernia incisional con malla sintética en los pacientes trasplantados renales.

Mazzucchi (2001) presenta sus resultados en 14 casos tratados. La reparación quirúrgica se realizó mediante aproximación primaria fascial y refuerzo de malla de PPL suprafascial en 13 casos y con colocación de malla preperitoneal en uno. Observó una infección menor del subcutáneo, sin recidivas tras un seguimiento medio de 17,8 meses. Concluye, pues, que la reparación quirúrgica con malla de PPL es segura y efectiva en este grupo de pacientes

En 2004, Mahdavi publica su serie de 13 pacientes con eventración postrasplante renal. En cuatro pacientes con hernia pequeña la reparación se llevó a cabo sin el uso de malla; en 9 casos, debido al gran tamaño de la hernia, se utilizó malla de polipropileno. De ellos, 2 han desarrollado seroma bajo la cicatriz

que se resolvió con drenaje percutáneo. En ningún caso, con seguimiento de 3 a 36 meses, se observó infección local o recurrencia de la hernia.

Partiendo de la premisa de que no existe una guía basada en la evidencia sobre el tratamiento de hernias incisionales en receptores de trasplante renal, **Kieszek** (2010) plantea un estudio cuyo objetivo es comparar los resultados de la reparación quirúrgica de la hernia incisional en pacientes después del trasplante renal en función del método de tratamiento. Tras una búsqueda en *Pubmed*, finalmente se utilizaron para la revisión cinco artículos, que analizan un total de 5606 pacientes en un período de tiempo entre 1965-2004. Sorprendentemente, la incidencia de hernias incisionales en receptores de trasplante (hasta 3,8 %) no es mayor que en laparotomías en población normal (13.2 %).

Respecto a las técnicas empleadas, las reparaciones con malla fueron similares -aproximación primaria de los bordes fasciales y refuerzo de malla de PPL supraaponeurótica, bien con malla amplia o con prótesis de sustitución que se sutura a los bordes de la fascia. Las reparaciones sin malla fueron diversas: cierre simple, técnica de separación de componentes clásica, injertos de tensor de la fascia lata, injertos de piel de espesor parcial... Aunque todos los autores están preocupados por el uso de malla protésica para la reparación herniaria en los pacientes trasplantados, cuatro de ellos acaban aconsejando este método. La recurrencia de hernia en el grupo analizado fue del 2 % para la reparación protésica, y el 25 % de reparación sin malla. La conclusión es que la reparación con malla protésica de hernias incisionales después del trasplante renal es una técnica segura y empieza a desplazar a otros métodos de tratamiento.

Más recientemente, **Varga** (2011) publica un estudio retrospectivo y de revisión de la literatura que confirma la incidencia de estas eventraciones (2.6 %), y la baja tasa de complicaciones en la reparación de la eventración con malla en pacientes inmunodeprimidos tras el trasplante renal. Informa que tiene un riesgo mínimo de infección de la herida, pero presenta una tasa de recidiva del 20 %.

La serie más amplia de reparaciones de eventración en trasplantados renales fue presentada por **Chang** (2011). De 42 pacientes intervenidos, cuatro desarrollaron celulitis en la herida, dos precisaron retirada de la malla y uno reingresó para drenaje de absceso de pared y antibioterapia endovenosa. 14 pacientes presentaron recidiva herniaria (de los cuales 3 pacientes tuvieron 2 recidivas y uno desarrolló hasta 4 recidivas). A pesar de que los antecedentes de tabaquismo, diabetes y terapia inmunosupresora no se asociaron con el desarrollo inicial de una hernia incisional, se asociaron con el desarrollo de complicaciones.

c) Laparoscopia

A pesar de la gran popularidad de la reparación laparoscópica de la hernia incisional, hay muy pocos informes disponibles sobre pacientes de trasplante

de órganos abdominales. La primera referencia sobre reparación laparoscópica de una eventración en trasplantado renal data de 2009 (**Buch**). En 2011 **Yannam** presenta su trabajo, que revisa retrospectivamente una serie consecutiva de reparaciones laparoscópicas de eventración en receptores de trasplante riñón-páncreas realizado durante un período de 4 años, y compara los resultados con la misma técnica en pacientes no trasplantados. Un total de 36 pacientes sometidos a trasplante se compararon con 62 pacientes no trasplantados. Hubo cinco conversiones a procedimiento abierto en el grupo del trasplante, frente a cuatro en los no trasplantados (p-NS); asimismo, hubo tres seromas y un paciente tuvo una perforación intestinal en el grupo de trasplante frente a ocho seromas, una perforación del intestino y una obstrucción del intestino delgado en el grupo no trasplantado. Un paciente de cada grupo desarrolló una infección de la malla que requirió explante. Los pacientes fueron seguidos durante una media de 2,2 años en el grupo de trasplante y 3 años en el grupo control; hubo cinco recurrencias en el grupo de trasplante y cuatro en el grupo que no lo recibió (p = NS). Estos resultados sugieren que la vía laparoscópica es una alternativa segura y eficaz para la reparación de eventración secundaria a cirugía de trasplante renal.

d) Otras alternativas

Cuando nos enfrentamos al manejo de un paciente con trasplante renal y un defecto difícil de la pared abdominal, es importante elegir la mejor técnica para el cierre con el fin de minimizar la morbilidad y la mortalidad y para preservar el recién trasplantado riñón.

En 2005, **Li** hace un análisis de las técnicas utilizadas para la reparación de la eventración en trasplantados renales y concluye que, en este momento, no existe un algoritmo estándar que oriente la gestión de los defectos de pared abdominal en pacientes con trasplante renal. Además, analiza las ventajas y las indicaciones de la autoplastia con tensor de fascia lata (TFL) y de la separación de componentes en estos pacientes (ambas sin el empleo de prótesis).

Tras su estudio, resume que, cuando el primer parámetro considerado en la decisión de la técnica era la ubicación, el TFL fue utilizado cuando el defecto se encuentra en los cuadrantes inferiores del abdomen, mientras que la separación de componentes es el procedimiento de primera elección cuando los defectos se encontraban en la línea media. En los pacientes que tenían el defecto en el cuadrante inferior, el uso del método de separación de componentes habría requerido disecciones extensas y difíciles, mientras que el uso del TFL facilita el cierre del defecto sin disecciones extensas; sin embargo, el TFL puede cubrir hasta 30 cm de longitud y solo unos 10 cm de ancho, por lo que un defecto más amplio debe ser cubierto mediante separación de componentes, ya que el músculo recto y su vaina se desinsertan de los músculos laterales del abdomen y



Figura 12a. Diseción del espacio preperitoneal.

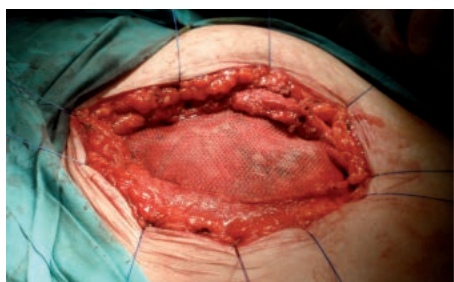


Figura 12b. Colocación de la prótesis profunda amplia, que se extiende y se fija con puntos transmurales.

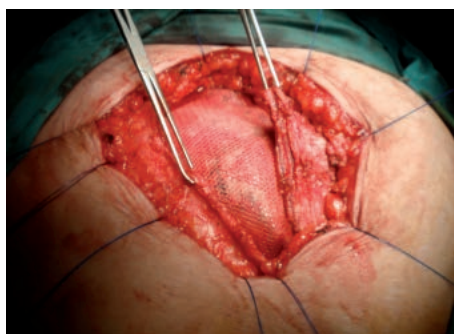


Figura 12c. El tamaño de la hernia es grande y no permite cierre sin tensión. Se coloca una prótesis supraaponeurótica de sustitución en el defecto remanente.



Figura 12d. Resultado inmediato. Cierre de planos y drenajes aspirativos.

Figura 12. Técnica de doble malla ajustada para reparación de eventración pararrectal externa en trasplantado renal. Aportación del autor. (Fotografías: Unidad de Cirugía de Pared. Autores)

pueden avanzar hacia la línea. Además, la separación de componentes se puede combinar con TFL para cerrar defectos aún más amplios.

Cuando el parámetro considerado es la presencia de infección en la herida, se suele hacer una reparación temporal de la fascia, dejando la incisión de la piel abierta y tratando con antibioterapia y curas locales; la reparación definitiva se realiza cuando la herida se cura. Las heridas que están simplemente abiertas y por lo tanto contaminadas, pero no gravemente infectadas, se tratan con lavados a presión, desbridamiento de los bordes y reparación definitiva. El tratamiento en varias etapas, que implica curas de la herida hasta que se forme tejido de granulación, desbridamientos múltiples, injertos de piel de espesor parcial y, finalmente, reparación definitiva de la hernia, ha sido descrito minuciosamente en la literatura, pero el autor concluye que las ventajas de los injertos autólogos de fascia y de las mioplastias son claras; en contraste, los materiales sintéticos están asociados con un aumento de la tasa de complicaciones, sobre todo en las heridas contaminadas.

Finalmente, enfatiza que el uso de fascia autóloga y de mioplastias para cerrar los defectos de pared en pacientes con trasplante renal ha demostrado ser útil tanto en campos limpios como contaminados, por lo que la reconstrucción de la pared abdominal en varias etapas no siempre era necesaria. La tasa de recurrencia en éstos casos, aunque lejos de ser perfecta, estaba dentro de un rango aceptable para este grupo de pacientes difíciles.

Cabe señalar la experiencia que ya se va publicando al respecto del uso alogénico de matriz dérmica acelular (AlloDerm®, LifeCell Corporation, Branchburg, Nueva Jersey) para la reparación de la hernia. Se ha encontrado que la matriz dérmica acelular humana se vasculariza y funciona bien como un implante de interposición en la reparación de la eventración en modelos animales; por eso se pasó a utilizar esta prótesis en algunos casos, como alternativa a los injertos de TFL en pacientes trasplantados con hernias incisionales. Los resultados han sido muy positivos.

e) Experiencia del autor

En nuestro grupo de trabajo, partimos de la premisa de que, en la actualidad, la técnica de elección para la reparación de la hernia incisional postrasplante renal es el uso de mallas protésicas no absorbibles (generalmente de polipropileno) para reparación abierta. Además, teniendo en cuenta las peculiares características de estas eventraciones en relación a la anatomía (ver ap. 4 Anatomía y 7.1.A.c) Cirugía de eventraciones pararrectales) y a los pacientes (inmunosupresión, alteraciones del colágeno derivadas de la nefropatía previa), hemos protocolizado su reparación con la técnica «doble malla ajustada» que venimos aplicando en otras localizaciones (Carbonell, 2011) con excelentes resultados. La técnica combina varios principios fundamentales: cierre sin tensión, colocación profunda de la prótesis (en el espacio preperitoneal si es factible o, cuando menos, intermuscular entre

ambos oblicuos), uso de doble malla (ver ap. 7.1.B.4.) y, su característica más peculiar, ajuste de la prótesis suprafascial al defecto aponeurótico con el fin de que la retracción posterior lo cierre progresivamente.

Hasta la fecha, hemos intervenido un total de 19 pacientes trasplantados renales con esta técnica. Todos los pacientes han sido estudiados mediante una TAC dinámica de la región practicada con maniobra de **Valsalva**, para valorar los diámetros del defecto y el volumen, las relaciones y el contenido del saco eventrado; además, preoperatoriamente entrenamos a los pacientes en la fisioterapia respiratoria y les hacemos perder peso si el IMC es >30. No se interrumpe el tratamiento inmunosupresor.

La técnica (Figura 12 a,b,c y d) se resume en:

1. Incisión de piel sobre la previa, extirpando la antigua cicatriz, y del tejido celular subcutáneo hasta la aponeurosis, que queda expuesta y libre de grasa, unos diez centímetros alrededor del defecto herniario. Si hay malla previa debe retirarse y conseguir la limpieza del plano aponeurótico.
2. Diseción del saco hasta su cuello y del plano preperitoneal hasta conseguir un plano amplio que aísla el peritoneo de sus conexiones; accidentalmente se producen ventanas en el peritoneo: podemos suturarlas u obviarlas si son pequeñas, puesto que la prótesis que colocaremos en ese espacio es apta para el contacto con vísceras. En el caso de extrema dificultad en la diseción, optamos (ocurre en la mitad de los casos) por diseccionar el plano avascular entre ambos oblicuos para ubicar la prótesis profunda; en dos casos la malla se colocó intermuscular lateralmente y preperitoneal en la zona posterior a la vaina de los rectos.
3. Colocación de la primera prótesis preperitoneal o intermuscular/preperitoneal, de PPL o compuesta (dependiendo de la seguridad que nos ofrezca el peritoneo subyacente), cuyo tamaño debe sobrepasar el defecto al menos en 5-6 cm. Fijación mediante puntos en «U» transmuscúlares con suturas de PPL monofilamento 2-0. Luego, colocación de la segunda malla ajustada al defecto. El cierre de la brecha originaría tensión y arrugaría la prótesis; por eso utilizamos una segunda malla plana de PPL de sustitución que ajustamos con sutura continua de PPL monofilamento a los bordes del defecto. Rociamos *spray* de fibrina sobre ambos espacios y mallas –los resultados de nuestros propios estudios (Carbonell 2011) avalan su uso para evitar la formación de seromas–.

Observamos un caso de infección de herida por isquemia de piel en un paciente multioperado y trasplantado; se solventó con limpieza y revisión quirúrgica. Se evidenció seroma postoperatorio en el 22% de los pacientes, que se resolvieron sin necesidad de drenado. Mantenemos controlados a los pacientes de nuestra serie, sin pérdidas de casos, y no hemos evidenciado recidivas. No obstante, aun con casos controlados 5 años, pensamos que hay que tener prudencia en la evaluación de la técnica.

Capítulo 48

Eventración inguinal por vía abierta (L3)

Alberto Acevedo Fagalde
Miguel Ángel García Ureña
Javier López Monclús

1. Definición

Las hernias ventrales ilíacas corresponden a un subgrupo de las hernias ventrales laterales. Podemos definir las eventraciones ilíacas como aquellas que se presentan en la región látero-caudal del abdomen. Sus límites anatómicos son, lateralmente, la cresta ilíaca, el hueso ilíaco con su espina ilíaca anterosuperior y la parte más alta del ligamento inguinal y del tracto íleo pubiano, hacia medial el borde lateral del músculo recto anterior del abdomen, en el límite superior el arco de **Douglas**, y en el límite inferior la región inguinal. En la clasificación más reciente, propuesta por la Sociedad Europea de Hernia (EHS), estas eventraciones laterales se consideran ilíacas cuando están situadas en una zona comprendida entre una línea horizontal que pasa 3 cm por debajo del ombligo hasta la región inguinal.

La proyección cutánea del límite lateral de las áreas laterales L2 y L3 establecidas por la clasificación de la Sociedad Europea de Hernia no está adecuadamente demarcada. No existen puntos anatómicos de referencia a los que recurrir (Figura 1). Señalar que estas áreas se extienden hasta el área lumbar (L4) no ayuda a su delimitación. En ánimo de resolver esta imprecisión nos parece que la línea axilar anterior puede cumplir esta función y en la práctica así lo hemos estado haciendo en nuestros pacientes (Figura 2).

La mayor parte de las eventraciones correspondieron a incisiones para efectuar una apen-

dicitis aguda, a las incisiones transversas supra-púbicas y a las oblicuas (**Fowler, Gibson**) para el acceso en cirugía urológica, ginecológica y de los trasplantes renales. También se pueden incluir en este grupo las consecutivas a la extracción de material óseo utilizado para el trasplante autólogo de hueso, el cierre de ostomías ilíacas, las hernias inguinales multirecidivadas con destrucción del tracto íleo pubiano y/o del ligamento inguinal, las hernias de **Spiegel** bajas recurrentes, las secundarias a la colocación de trocares en fosa ilíaca y, por último, las hernias a través de las incisiones de drenaje. Conceptualmente no deberíamos incluir las hernias inguinales reproducidas; sin embargo, en algunos casos con gran destrucción de elementos anatómicos esto está justificado. Mención especial merece la hernia inguinal derecha tras operaciones de apendicetomía en fosa ilíaca derecha.

A medida que laparotomías altamente eventrógenas como la paramediana infraumbilical pararectal externa se han abandonado para ser reemplazada por laparotomía transversas u oblicuas (**McBurney**), la frecuencia de estas eventraciones ha disminuido notablemente. El desarrollo tecnológico ha contribuido también a la disminución de las eventraciones mediante la mejora de la capacidad diagnóstica en casos complejos, el desarrollo de fibras sintéticas para la sutura de los tejidos y la creación de nuevos antibióticos para el control de la infección de la herida quirúrgica, entre muchos otros adelantos.

2. Antecedentes históricos

Las hernias laterales han sido las hermanas pobres de las eventraciones. Apenas han existido referencias explícitas a ellas en la literatura, con excepción de las ya mencionadas hernias producidas tras la incisión de **McBurney**. Estas hernias ventrales eran relativamente frecuentes, con incidencias cercanas al 15% hasta la década de los años setenta. Después, la incidencia ha ido disminuyendo situándose actualmente en cifras inferiores al 1%. El primer caso descrito de eventración por autotransplante de cresta ilíaca fue en el año 1945 las eventraciones consecutivas a los trasplantes renales se han incrementado junto con la mayor frecuencia con que se realizan en la actualidad. La primera clasificación de hernias ventrales, propuesta por **Chevrel** en el año 2000, tuvo en consideración estas eventraciones ilíacas y las denominó «tipo L3». **Moreno Egea**, en 1997, clasificó las hernias ventrales laterales en cuatro subgrupos, incluyendo las eventraciones ilíacas. En la última clasificación del año 2009 de la Sociedad Europea de la Hernia se han mantenido estos cuatro subgrupos y sigue denominándose L1-4.

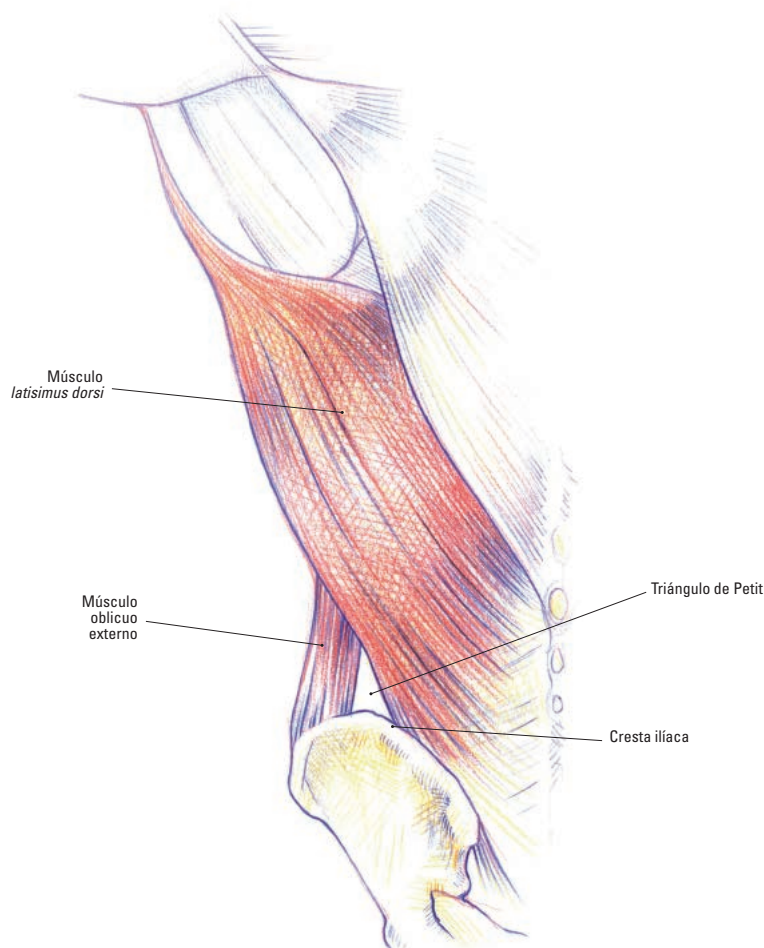


Figura 1. La inserción de origen y de término del músculo oblicuo externo en su tercio distal se efectúa en la región lumbar (L4). No hay un límite atómico entre las regiones laterales y lumbar del abdomen.

3. Anatomía aplicada

La falta de puntos de referencia a nivel de la superficie abdominal para delimitar las áreas laterales del abdomen en L1-4 se reproduce a nivel profundo, cuando examinamos la musculatura abdominal. El borde lateral del músculo recto y el reborde costal aparecen como las únicas estructuras reconocibles. Las fibras musculares del músculo oblicuo externo descienden desde su inserción más posterior, de origen, en la parrilla costal para insertarse en el borde externo de la cresta ilíaca en plena región lumbar o L4. Esto viene a reforzar el criterio que proponemos que la línea axilar anterior sea la reparación para separar las áreas L2, 3 de la L4 (Figura 1)

El conocimiento adecuado de la morfología y función de la musculatura lateral abdominal permitirá realizar una técnica quirúrgica más precisa, encaminada al restablecimiento de la función. Debajo del ombligo, a ambos lados del abdomen, después de la incisión de la piel, en el tejido celular subcutáneo, se aprecian la fascia de **Camper** y la de **Scarpa** que carecen de función específica.

A diferencia de lo que sucede en la línea media, la fosa ilíaca está formada por una triple capa muscular (los oblicuos y el transversal abdominal). Merece la pena recordar las inserciones de estos músculos para comprender la fisiopatología de estas hernias ventrales y cómo se lleva a cabo su reparación. El **músculo oblicuo externo** se origina en la superficie externa de las últimas ocho costillas, a modo de digitaciones, y desciende hacia abajo y hacia la línea media para insertarse en los dos tercios anteriores del labio externo de la cresta ilíaca. Los haces musculares dan origen a la aponeurosis de inserción en la línea alba por delante del recto anterior en toda su extensión, hasta el pubis. El borde inferior libre, entre la espina ilíaca anterosuperior y el pubis, constituye el ligamento inguinal. El **oblicuo interno** se origina en la fascia lumbodorsal, en la línea intermedia de la cresta ilíaca y en el ligamento inguinal. Desde allí las fibras se dirigen hacia el reborde costal y hacia la línea media, donde sus fibras se dividen para constituir la hoja anterior y la posterior de la vaina del recto hasta la altura de la línea semicircular de **Douglas**; por debajo de esta la aponeurosis del músculo oblicuo interno constituye íntegramente sólo la hoja anterior de la vaina del recto. En la fosa ilíaca las fibras musculares del oblicuo interno llevan una dirección horizontal, paralela a las fibras del músculo transversal a las que se adosan íntimamente. El **músculo transversal del abdomen** se origina en la cara interna de los cartílagos costales de las últimas seis costillas, en la fascia toracolumbar, en los dos tercios anteriores del labio interno de la cresta ilíaca, en la fascia del psoas ilíaco y en el tercio externo del ligamento inguinal. Desde allí, sus fibras, tal y como su nombre indica, se dirigen transversalmente a fundirse con las fibras del oblicuo menor

contribuyendo a constituir la hoja posterior de la vaina del músculo recto. Igual que sucede con los oblicuos, por debajo del arco de **Douglas** las fibras se dirigen hacia abajo y hacia la línea alba por delante del músculo recto. Las fibras más bajas constituyen, junto con las fibras del oblicuo menor, el denominado arco del músculo transversal en el canal inguinal.

Entre el oblicuo externo y el interno existe un espacio avascular de fácil separación que permite disecar el espacio entre ambos músculos. La disección del plano entre el oblicuo menor y el transversal es más difícil, y debe considerarse que en la zona más lateral se encuentran los paquetes vasculo-nerviosos que proceden de las ramas intercostales bajas y lumbares. Estos espacios pueden disecarse para colocar una prótesis. Sin embargo, ambos espacios intermusculares son muy limitados en lado medial, puesto que estos tres músculos se insertan y forman parte de la vaina del músculo recto. De esta forma, es difícil extender una malla en estos planos en la zona medial al defecto herniario.

4. Incidencia

Antes del desarrollo de modernas técnicas diagnósticas, del empleo de materiales de sutura adecuados y de antibióticos más eficaces, la apendicectomía constituía la principal causa de eventraciones ilíacas con incidencias entre un 10 y un 30%. Actualmente, desde el año 1972, se recogen series con incidencias entre el 0,1 y el 0,9%. Esto ha hecho disminuir considerablemente las eventraciones L3. **Chevrel** señala que las eventraciones ilíacas (L3) son, con el 7,6% de las eventraciones, notablemente menos frecuentes que las eventraciones de la línea media. Las eventraciones L3 constituyen el 6% del total de las eventraciones en la serie clínica de **Acevedo** de Chile.

La incidencia de las eventraciones que suceden sobre la cresta ilíaca, recogidas en las series más grandes, está entre el 5 y el 9%, y son más frecuentes en las mujeres. En estas eventraciones tan específicas, se han considerado como factores de riesgo la edad, el sexo femenino y la obesidad. La forma más fácil de solucionarlas es prevenirlas, si evitamos reseca todo el espesor de la cresta ilíaca y además se coloca profilácticamente una prótesis cuando queda un defecto grande.

5. Etiopatogenia

Como sucede en las eventraciones de línea media, la infección de la herida quirúrgica es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de la eventración ilíaca. Poco más podemos añadir, puesto que las series publicadas no superan los

40 pacientes. Otros factores que han sido implicados en la producción de eventraciones por diferentes estudios retrospectivos son la presencia de peritonitis y abscesos intraabdominales, y el uso de una técnica quirúrgica inadecuada. También se ha establecido como factor de riesgo el uso de material de sutura de reabsorción rápida como el *catgut* que se utilizó hace algunas décadas. El sexo femenino y la diabetes *mellitus* han sido también mencionados como factores de riesgo; el tabaco y la bronquitis crónica, en cambio, conocidos factores de riesgo en la eventración de línea media, no parecen influir en la producción de las eventraciones L3.

La más frecuente eventración L3 es la consecutiva a una laparotomía de **McBurney** y sus variantes de **Fowler** y de **Rocky-Davis** para la apendicectomía, seguidas por la incisión de **Gibson** y en palo de *hockey* utilizada en el trasplante renal, y por la transversal empleada en la técnica de herniorrafia preperitoneal de **Nyhus**. La incisión paramediana, pararectal externa para la apendicetomía o para el abordaje de la fosa ilíaca es utilizada excepcionalmente por ser eventrógenas. En su artículo sobre las apendicetomías, **Beltrán** señala como factores de riesgo de una eventración al sexo femenino ($p < 0,011$), la diabetes ($p < 0,0001$), la existencia de sepsis abdominal ($p < 0,009$) y la infección de la herida quirúrgica. El desarrollo de una eventración ha sido atribuido a factores dependientes del paciente y a factores dependientes de la herida. La prevención de las eventraciones ilíacas hace necesario conocer estos factores y ceñirse a determinadas normas.

Factores dependientes del paciente

Es imprescindible haber precisado el diagnóstico antes de decidir la incisión que se utilizará. Esto es especialmente necesario en las afecciones de urgencia. El cirujano que toma la decisión de intervenir una afección abdominal procurará utilizar una laparotomía vecina a la víscera dañada, infligiendo el menor daño posible a la pared abdominal y teniendo en mente la posibilidad de ampliaciones. Esto hace necesario extremar las medidas diagnósticas para precisar el órgano o el tejido alterado y el tipo de patología. No es lo mismo intervenir un tumor que un proceso séptico. Un diagnóstico equivocado puede hacer necesaria una ampliación anatómicamente inadecuada o la realización de una segunda incisión, lo que aumenta el riesgo de complicaciones infecciosas y de eventración.

Diferente es la situación cuando no ha sido posible precisar la etiología del proceso intraabdominal lo que, para **Schein**, con los medios diagnósticos actualmente disponibles, debería ser excepcional. En las unidades de emergencia suele ser necesaria una laparotomía exploradora y la más frecuentemente utilizada es la media infraumbilical que, en caso necesario, puede transformarse en una laparotomía xifopubiana. Estas

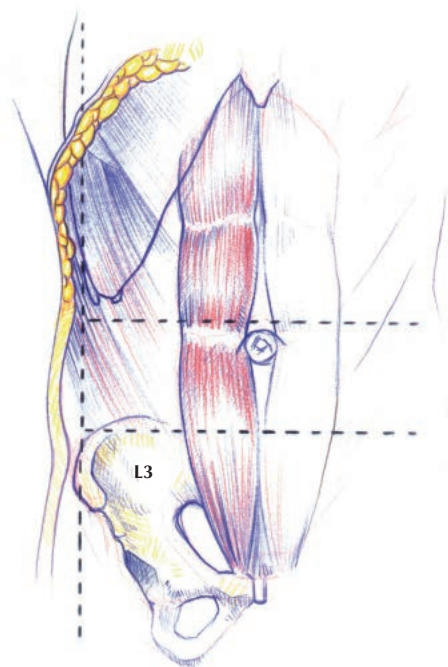


Figura 2. El límite lateral de la región L3 es impreciso. Recomendamos como límite a la línea axilar anterior.

laparotomías son seguidas de tasas de eventraciones del orden del 6%. Ante la sospecha de un proceso séptico intraabdominal, la intervención quirúrgica debe ser precoz; sin embargo, en ocasiones, la tardanza suele ser producida por la condición del paciente. En el anciano, la consulta suele ser tardía y ello se asocia a una frecuencia de procesos sépticos y de complicaciones postoperatorias graves significativamente mayor que en el paciente joven. En las embarazadas el diagnóstico suele retrasarse a pesar de una consulta precoz, por la manifestación clínica poco clara de la apendicitis aguda en estos casos. El diagnóstico requiere de un elevado nivel de sospecha y de experiencia por parte del médico, debiendo hacerse el diagnóstico diferencial con una amplia gama de cuadros obstétricos y no obstétricos. Esto conlleva una elevada tasa de perforaciones que aumenta con la edad gestacional.

Factores dependientes de la herida quirúrgica

1. La laparotomía y sus ampliaciones deben respetar la circulación y la inervación de las estructuras musculoaponeuróticas del abdomen. La irrigación de los músculos y de los tejidos aponeuróticos de la región ilíaca es abundante, procedente de las ramas de la arteria epigástrica, de la circunfleja ilíaca profunda y de las vasos que acompañan a los nervios intercostales. Por ello es improbable que una laparotomía produzca isquemia. La inervación, en cambio, puede verse considerablemente afectada por una incisión que seccione los nervios. La inervación de los músculos de la región ilíaca proviene de los nervios intercostales dorsales 11-12 y del nervio iliohipogástrico. El músculo denervado sufre una pérdida de su función y experimenta cambios histológicos y anatómicos con atrofia y reemplazo de las fibras musculares por tejido colágeno, factores que predisponen a una eventración. La laparotomía paramediana pararectal infraumbilical produce dener-

vación del músculo recto del abdomen con atrofia de las fibras musculares y reemplazo por tejido fibroso. El mismo efecto producirán las laparotomías laterales, verticales u oblicuas como la de **Jaboulay** o de **Gibson** y la ampliación láterocefálica de la incisión de **McBurney**.

2. La laparotomía debe, en lo posible, evitar la sección transversal de los músculos así como de la inserción de origen o de término de estos, ya que la contracción muscular tenderá a separar los bordes y, al cierre, someterá la sutura a tensión. La condición ideal para el bordaje quirúrgico del abdomen se da solo excepcionalmente. Es el caso de la incisión de **McBurney** desarrollada por este autor para realizar la apendicetomía en 1894. La incisión incide en la dirección de sus fibras y luego, simplemente separa las fibras musculares de los músculos oblicuo interno y transversos subyacentes, e incide finalmente el peritoneo.
3. Si se hace necesario ampliar la incisión, deben usarse técnicas estandarizadas. No es conveniente innovar en este aspecto sin fundamentos teóricos y prácticos probados experimentalmente.

Las ampliaciones más utilizadas en la laparotomía de **McBurney** son la laterocefálica (**Jaboulay**) y la medial (**Weir**; figura 3). La ampliación laterocefálica de esta secciona los músculos oblicuo menor y transversos perpendicularmente respecto a la dirección de sus fibras, proporciona un buen acceso en el caso de apendicitis retrocecal ascendente y en caso de necesidad puede extenderse hasta el reborde costal. Secciona los paquetes vasculonerviosos de los nervios intercostales (Figura 2). La ampliación hacia la zona medial (**Weir**) lleva a la división de los músculos planos hacia esta misma zona, hasta el borde de la vaina del músculo recto, coge este con dos pinzas hemostáticas y lo secciona, prolonga la incisión en las hojas anterior y posterior de la vaina del recto. El músculo recto así expuesto se rechaza con un retractor hacia medial proporcionando un buen acceso a la fosa ilíaca. La ampliación de **Mainetti** es pararectal externa seccionando la línea alba lateral que representa la inserción medial de los músculos oblicuos internos y transversos.

4. Las laparotomías pararectales externas seccionan la inserción de los músculos planos en la vaina de los rectos (laparotomía en palo de hockey, ampliación de la laparotomía de **McBurney de Mainetti** y la incisión de **Jalaguier**). Son eventrógenas porque la acción muscular tiende a separar los bordes seccionados y somete la sutura a tensión; además comprometen la inervación y la circulación del músculo recto. A pesar de es-

INCISIÓN	AMPLIACIÓN
McBurney, con divulsión de los músculos (Rocky-Davis)	En dirección latero cefálica (Jaboulay) En dirección medial (Weir-Mc Arthur) Vertical, pararectal en línea alba externa (Mainetti)
Gibson, Roux. Oblicuas con sección de músculos oblicuo interno y transversos	McBurney, con divulsión de los músculos (Rocky-Davis)
En palo de Hockey Pararectal externa infraumbilical (Jalaguier)	Hacia cefálico o caudal, hasta el reborde costal o el pubis.
Cheatle y Henry. Transversa, yuxtarectal para abordaje preperitoneal de la fosa ilíaca	Lateral, divulsionando los músculos oblicuos

Tabla 1. Incisiones quirúrgicas en la fosa ilíaca y sus ampliaciones

tas consideraciones **Herszage** señala haber tenido buenos resultados con la ampliación de **Mainetti**. La prolongación hacia caudal de estas incisiones hasta la proximidad del pubis secciona la fijación lateral del músculo recto en la fascia transversal y el ligamento de **Henle**, lo que desplaza el músculo recto hacia la zona medial y le hace perder su curvatura normal de convexidad lateral, lo que crea un nuevo factor de debilidad.

5. La reconstitución de la pared del abdomen debe hacerse por planos y en forma prolija. Un viejo aforismo quirúrgico destaca que el cierre de la laparotomía será más fácil y adecuado si la incisión de abordaje es neta y respeta los planos anatómicos. En la fosa ilíaca el peritoneo se encuentra separado y bien diferenciado de la fascia transversal, y debe suturarse siempre.

Una vez completado el cierre peritoneal, debe efectuarse una sutura del plano muscular que afronte la fascia transversal, el transversario y el músculo oblicuo interno a puntos separados, sin tensión, cuidando que estos tres planos se involucren en la sutura. No es infrecuente que el transversario y su fascia se oculten bajo el oblicuo interno y dejarlos sin suturar debilitará notablemente la sutura. La síntesis del músculo oblicuo externo debe realizarse siempre.

La reconstitución del plano muscular es especialmente importante en los casos en que se ha debido hacer una ampliación, tanto hacia medial (**Weiss, MacArthur**) como hacia latero cefálico (**Jaboulay**) o cefálico (**Mainetti**).

Cierre de la ampliación medial: Una vez suturado el peritoneo se reconstituye el borde lateral de la vaina del recto con un punto firme y, separando el músculo recto mediante un retractor, se reconstruye la hoja posterior del recto. A continuación se sutura la hoja anterior de la vaina del recto, el plano muscular lateral y la aponeurosis del músculo oblicuo externo.

La reconstitución de la ampliación de **Mainetti** sutura a puntos separados este plano aponeurótico, lo que se realiza con facilidad y constituye un plano resistente, a pesar de que la acción muscular tenderá a separar los bordes suturados a tensión.

Cierre de la ampliación cefálica: Se identifica, controla y sutura el peritoneo. Se exponen la fascia transversal, el transversario y el oblicuo interno, y se suturan aproximando los bordes sin tensión. Se cierra la aponeurosis del músculo oblicuo externo.

Los músculos planos del abdomen están recubiertos de una fascia (epimisio) superficial, más fina y de una profunda más gruesa y resistente. La sutura de los músculos seccionados transversalmente con un surget simple debe involucrar a las fascias superficial y profunda, ya que las fibras musculares

no dan firmeza a la tracción y se desgarran. Por ello se prefiere utilizar puntos en U tipo **Donati, Kragh** y cols. dan cuenta de que una sutura muscular que combina el *surget* con una tipo **Donati** (puntos de **Kessler**) tolera de mejor forma la tensión, conservando la capacidad de alargar del músculo.

6. La existencia de laparotomías previas pone al cirujano frente a decisiones complejas y que, en lo posible, deben respetar la integridad de las estructuras anatómicas, en especial la innervación e irrigación de los tejidos. La experiencia y el conocimiento anatómico del cirujano se pondrán de manifiesto cuando deben intervenir estos pacientes, especialmente expuestos a padecer eventraciones. La prevención debe ser el método más eficaz para evitar las eventraciones en la región L3 y ello hace imprescindible una adecuada formación de los cirujanos generales.

7. Situaciones excepcionales.

- a. Por incisión de relajación de los rectos efectuada de forma inadecuada en la cirugía de las hernias inguinales. Nosotros recomendamos la técnica de **Halsted**, que efectúa una incisión en curvatura lateral que involucra sólo la hoja anterior (ventral) de la vaina del recto. No debe efectuarse disección tras la vaina ni menos aún separar la vaina del músculo para aumentar su desplazamiento, hecho que puede dañar la inserción lateral del recto en la fascia transversal (Figura 3).

- b. Secundarias a la incisión de **Cheatle, Nyhus**. Esta incisión no es eventrógena; sin embargo, cuando se utiliza en las hernias femorales complicadas con necrosis intestinal, suele desarrollar graves procesos sépticos y como consecuencia de ello, eventraciones.

- c. Eventraciones producto de multirrecidivas herniarias inguinfemorales con destrucción de tejido muscular y aponeurótico que incluyen ocasionalmente los ligamentos inguinal y lacunar. **Chevrel** las clasifica dentro de las eventraciones L3.

8. Compartimos plenamente los conceptos de **Madden**, para quien el estudio de los textos clásicos suele ser insuficiente para capacitarse en la cirugía de la pared abdominal, tanto por las descripciones discordantes presentadas por los diferentes autores como por las figuras, que no suelen representar lo que el cirujano encuentra en su trabajo en el quirófano. Tutores capacitados deben responsabilizarse de la docencia de postgrado de la cirugía de la pared abdominal. Esta formación debe considerar la capacitación para prevenir las eventraciones y una vez que se han producido, diagnosticarlas, clasificarlas, establecer su grado de complejidad; evaluar la anatomía de la región y sus variantes; usar una técnica disectiva de abordaje prolija, y utilizar las técnicas más relevantes de reparación.

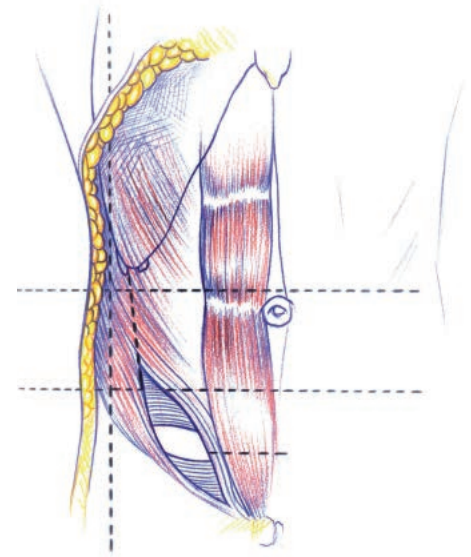


Figura 3. Ampliaciones de la incisión de **McBurney**.

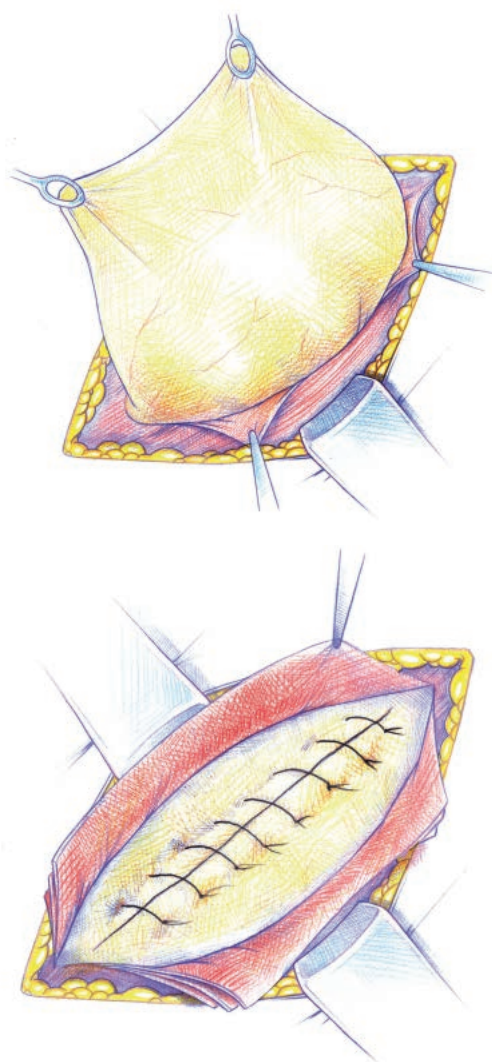


Figura 4. Eventración tras incisión de **Gibson** para trasplante renal. a.- El saco se libera de sus adherencias a la pared. El incidir la fascia transversal aparece la grasa del espacio de **Bogros**. b.- Una vez reducido el saco se exponen los planos músculo-aponeuróticos de la pared 1.- Aponeurosis del músculo oblicuo externo, 2.- Músculo oblicuo interno, 3.- Músculo transverso con la fascia transversal.

6. Clínica

Las eventraciones tras la incisión de **McBurney** pueden ser sintomáticas de forma precoz o de forma tardía dos o más años después de la cirugía. En las eventraciones ilíacas, los pacientes suelen manifestar molestias subjetivas, que afectan su vida diaria: protrusión de la pared abdominal a causa de los esfuerzos y tamaño de la hernia que puede alcanzar grandes proporciones. La hernia puede hacerse dolorosa señalando el sufrimiento de los tejidos, evolucionar hacia una encarcelación e incluso hacia una estrangulación con ileo mecánico y sufrimiento de las vísceras.

Las eventraciones de cresta ilíaca pueden igualmente ser precoces o tardías. Se ha señalado un riesgo de encarcelación de 25 % y de estrangulación del 10 %, que son mayores que los dados conocer para la incisión de **McBurney**.

7. Diagnóstico

Los antecedentes y una exploración adecuada son suficientes para establecer un diagnóstico en la mayor parte de los pacientes. En ocasiones, el saco eventral crece entre los planos musculares (hernia intersticial), lo que dificulta el diagnóstico. Tal como sucede en las hernias de **Spiegel**, se requerirá de un médico experimentado y de una dosis importante de inquietud para explicar los signos y síntomas referidos por el paciente. En estos casos, la exploración efectuada en decúbito sin tensionar los músculos planos del abdomen ayuda al reconocimiento de la masa eventral. La elevación de ambas piernas estiradas aumenta la presión intraabdominal y tensa los rectos pero lo hace también con los músculos planos, lo que oculta una hernia intersticial; la elevación de la cabeza tensa los rectos no así los músculos planos laterales del abdomen, lo que permite que las hernias y eventraciones localizada en las áreas laterales del abdomen se hagan manifiestas.

Tal y como aconsejamos para el estudio del resto de las hernias ventrales laterales, la tomografía computarizada es la herramienta más adecuada como prueba complementaria para reforzar el diagnóstico clínico. La tomografía computarizada (TAC) permite calcular el tamaño del defecto herniario y valorar las diferentes opciones terapéuticas, discernir entre el uso de cirugía abierta o laparoscópica y, en el caso de elegir la cirugía abierta, elegir un abordaje lateral o medial. La ecografía, en manos expertas, puede llegar a proporcionar también una información suficiente como prueba diagnóstica complementaria, aunque desde nuestra experiencia recomendamos mejor el uso de la tomografía axial computarizada.

8. Tratamiento

A excepción de a aquellos pacientes con claras contraindicaciones quirúrgicas, vamos a recomendar siempre el tratamiento quirúrgico a estos enfermos desde el momento del diagnóstico. La demora en el tratamiento conlleva que el defecto aumente de tamaño y la cirugía sea más complicada. La técnica quirúrgica está basada en la reconstrucción de los componentes estructurales musculofaciales del cuadrante inferolateral de la pared abdominal. Como sucede con el resto de las hernias, existen dos posibilidades de abordaje: la cirugía abierta y la cirugía laparoscópica. La elección de una técnica u otra va a depender fundamentalmente de la experiencia del cirujano y del tipo de anestesia más adecuado al enfermo. Debemos recordar que las eventraciones ilíacas pueden hacerse con anestesia raquídea en la mayor parte de las ocasiones cuando seleccionamos la cirugía abierta. **Acevedo** da cuenta de un número importante de pacientes con eventraciones L3 con una separación de los bordes aponeuróticos menor de 5 cm intervenidos con anestesia local y en forma ambulatoria

8.1. Cirugía abierta

La cirugía abierta o convencional puede realizarse desde dos abordajes: bien un abordaje lateral sobre la incisión previa, realizándose la reparación a través del defecto herniario, o bien, un abordaje sobre la línea media efectuando una reparación preperitoneal siguiendo los principios de la reparación protésica propuestos por **R. Stoppa** y **G. Wantz**. Este último también es conocido como el abordaje de **Cheatle-Henry**. En la mayoría de los casos vamos a recomendar el empleo de una malla para reparar el defecto herniario.

8.1.1. Abordaje lateral

En este tipo de abordaje se extirpa la cicatriz de la cirugía previa. Se realiza la disección del saco herniario separándolo de sus adherencias al tejido celular subcutáneo. Esta disección se lleva a cabo hasta los límites de la aponeurosis del oblicuo externo, pero si el defecto es muy lateral se habrá comprometido también las fibras musculares de este. Si la intención reparadora fuera colocar una malla prefascial, habría que disecar la aponeurosis del oblicuo mayor del tejido celular subcutáneo para sobrepasar el defecto en al menos 4-5 cm en todas direcciones.

Si nuestra intención es colocar una malla en el espacio intermuscular o preperitoneal, continuaremos la disección separando el saco peritoneal de las fibras musculares de los oblicuos y el transverso, teniendo en cuenta que el anillo herniario involucra a tres planos musculoponeuróticos y a la fascia transversal hasta alcanzar el plano preperitoneal. La tracción mantenida del saco herniario sin abrirlo facilita esta disección. En la eventración L3 no suele ser necesario abrir

el saco herniario, excepto en las ocasiones en que las adherencias viscerales sean intensas y haya que abrirlo para liberarlas (Figura 4). Con la tracción del saco podemos disecar el espacio entre el peritoneo y la fascia transversal para instalar allí un parche de malla. Si la liberación de este espacio es complicada, se puede optar por efectuar la sutura de los músculos transversos y oblicuo interno, disecando el espacio entre el oblicuo externo y el interno para colocar allí una malla. Debe recordarse que el límite medial del defecto suele coincidir con la inserción de las fascias musculares de los oblicuos en la vaina del músculo recto.

La colocación de la malla puede realizarse en los siguientes espacios anatómicos: intraperitoneal, preperitoneal, intermuscular o prefascial. En los casos de las eventraciones laterales, hay grupos que recomiendan emplear la técnica de la doble malla, conocida también en la literatura anglosajona como técnica de sándwich. El defecto muscular y aponeurótico puede cerrarse sobre la propia malla sin tensión. Si se crea tensión, aconsejamos fijar la malla a los bordes del defecto (Figuras 5 y 6).

8.1.1.1. Malla prefascial

Si se opta por implantar una malla prefascial, aconsejamos cerrar parcial o totalmente el defecto con hilo monofilar reabsorbible de larga duración y extender la malla al menos 4 o 5 cm más allá del defecto. La fijación de la malla puede hacerse con el mismo material. Tenemos que resaltar que en la fijación de la malla en este espacio prefascial tenemos dos problemas que ya hemos señalado: por una parte, la malla, en su lado más lateral, se fija a la fascia muscular y no a la aponeurosis; y por otro, la malla en su extensión puede incluir la cresta ilíaca y la espina ilíaca anteriosuperior obligando a fijarla a estas estructuras óseas. En estos casos aconsejamos el empleo de una malla de polipropileno de mediana o baja densidad.

8.1.1.2. Malla intermuscular

Si la disección lo ha permitido, la malla puede colocarse en el espacio intermuscular, entre los oblicuos. En estos casos una extensión de la malla que sobrepase en 3 cm el defecto puede ser suficiente. La colocación de esta malla presupone la rafia del defecto del plano muscular subyacente con una sutura de reabsorción lenta. Fijamos la malla con puntos transfixivos de Prolene® a la aponeurosis del músculo oblicuo externo. Las mallas de baja densidad, menos rígidas, son más difíciles de extender en este espacio. Como **García Ureña**, nosotros desaconsejamos utilizar suturas transfasciales que traspasen todo el espesor de la pared.

8.1.1.3. Malla preperitoneal

La colocación de una malla preperitoneal puede hacerse cuando el peritoneo permite su disección, que evita el contacto de la malla con las vísceras. Esta es, a nuestro juicio, la situación

ideal para la colocación de la malla, que se fija y mantiene en posición con puntos transfixivos de Prolene® al plano de los músculos oblicuo menor y transversos. En casos excepcionales un mismo parche de malla puede colocarse en posición intermuscular hacia lateral y en el espacio preperitoneal hacia medial (Figuras 4, 5 y 6).

Una vez efectuada una herniorrafia utilizando el plano de los músculos oblicuo interno y transversos, en los defectos pequeños puede cerrarse la aponeurosis del oblicuo externo sobre la malla intermuscular, aprovechando estos puntos para fijar la malla. Si el tamaño del defecto no permitiera cerrar la aponeurosis, fijaríamos el borde aponeurótico a la malla con puntos sueltos. También pueden emplearse mallas de polipropileno de mediana o baja densidad.

8.1.1.4. Doble malla

También podría solucionarse el defecto herniario con la colocación de una doble malla: una malla en el espacio intermuscular, preperitoneal o intraperitoneal combinada con la colocación de una malla prefascial de refuerzo.

8.1.1.5. Malla intraperitoneal

La última opción de este abordaje lateral supondría colocar la malla en el espacio intraperitoneal y obligaría a la resección del saco herniario. La fijación adecuada de la malla al peritoneo directamente o con puntos transfasciales es aquí obligada. Pueden emplearse mallas de polipropileno bilaminares con zona antiadherente sobre las vísceras abdominales. También se podrían emplear mallas de polipropileno recubiertas de titanio.

8.1.2. Abordaje medial

Este abordaje, también conocido como técnica de **Stoppa**, permite la disección del espacio preperitoneal de la zona ilíaca desde la línea media, para poder colocar una malla entre el peritoneo y la fascia *transversalis* por debajo del recto y el músculo transversos. Su descripción fue propuesta para el tratamiento de las hernias inguinales bilaterales y hernias inguinales multirrecidivadas. Para ello se realiza una incisión en línea media infraumbilical hasta el pubis. Sin abrir el peritoneo, se puede progresar fácilmente hacia el espacio prevesical de **Retzius** a nivel inferior, avanzando lateralmente por detrás de los vasos epigástricos inferiores con disección roma hacia el espacio lateral de **Bogros**. La tracción inferior y lateral de una valva de **Doyen** sobre el recto anterior permite la exposición de los espacios de **Retzius** y **Bogros**. Es posible que alguna rama de los vasos epigástricos se desgarre con la tracción y puede coagularse con diatermia simple. Muy pronto nos encontraremos con el saco de la eventración. Su reducción nos permitirá pasar a la zona más lateral. Se continúa la disección hasta el arco de **Douglas**. En la parte más inferior tendremos el ligamento de **Cooper** y el tracto ileo pubiano

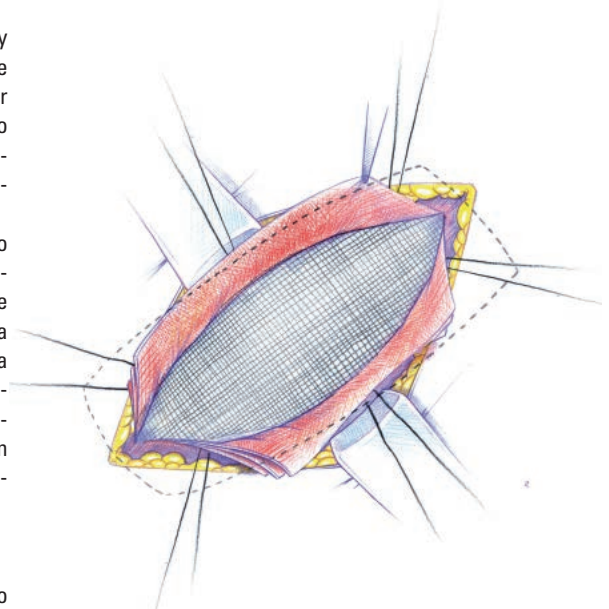


Figura 5. Reparación de eventración en incisión de **Gibson**. La malla se ha colocado en el espacio preperitoneal y se ha fijado a la pared abdominal con puntos transfixivos.

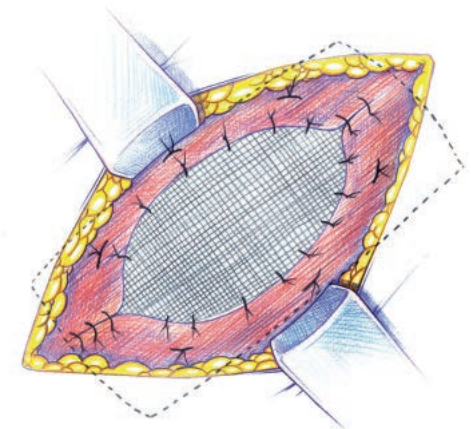


Figura 6. La aponeurosis del músculo oblicuo externo se ha suturado sobre la malla. Si no logra cubrirla íntegramente, se fijará la aponeurosis a la malla.

como referencias, el deferente parietalizado y los vasos espermáticos hacia el lado lateral. Los vasos ilíacos y el nervio femoral no se disecan y quedan cubiertos de sus fascias. Completada la disección, se extiende una malla que cubra todo el espacio expuesto. El propio **René Stoppa** siempre ha recomendado el empleo de mallas de poliéster, porque no hace falta fijarlas. Nosotros empleamos una malla de polipropileno de mediana densidad fijada al ligamento de **Cooper**, y que queda por el borde inferior plegada sobre el ligamento inguinal y sobrepasa el defecto lateralmente y también en la línea media. Desaconsejamos el empleo de mallas de poro amplio y muy baja densidad porque no se extienden bien y pueden facilitar la recurrencia. Por último, se cierra la línea alba con una sutura continua de material monofilamento de absorción lenta con un drenaje de aspiración suave tipo **Blake** o **Jackson Pratt**.

8.2. Abordaje laparoscópico

En estos casos es útil emplear un abordaje intraperitoneal con un trocar de 10 mm, umbilical para la cámara y dos trocres de 5 mm en posición para rectal izquierdos. Tras la reducción del saco herniario se puede colocar una malla de ePTFE o una malla bilaminar con extensión suficiente de 4cm, fijada siempre con grapas o puntos. El abor-

daje laparoscópico puede ser útil para hernias ventrales ilíacas de pequeño tamaño, pero puede ser muy complicado en eventraciones grandes.

8.3. Hernias tras resección de cresta ilíaca

Existen varias técnicas descritas para la reparación de estas hernias. Hay descritas técnicas de plastia sin malla recolocando la espina ilíaca anterosuperior, usando la aponeurosis del glúteo o la fascia lumbar. El empleo de mallas se ha extendido. En estos casos se puede disecar el espacio intermuscular o preperitoneal para extender la malla. El empleo de una malla prefascial está menos extendida por la falta de aponeurosis para poder fijar la malla adecuadamente. El problema principal es la fijación de la malla al reborde óseo de la cresta ilíaca. Si no podemos extender la malla entre el peritoneo y el ilíaco, se fijará la malla al hueso con grapadoras, suturas sobre el periostio o suturas taladrando el hueso, empleando máquinas propias de traumatología.

También hay grupos que han empleado con éxito la cirugía laparoscópica transperitoneal para colocar una malla en posición intraperitoneal fijando la malla con grapadoras. Las mallas empleadas en estos casos son las mismas que en otras cirugías laparoscópicas intraperitoneales.

9. Apreciación de los autores

9.1. Miguel Ángel García Ureña

En las eventraciones ilíacas no disponemos de experiencia en la literatura suficiente como para aconsejar una técnica. Tampoco podemos los cirujanos presumir de un número suficiente de eventraciones ilíacas como para poder establecer una guía de recomendaciones. Nuestra experiencia en estas eventraciones nos permite aconsejar una cirugía abierta lateral en caso de eventraciones pequeñas y una cirugía abierta medial en caso de eventraciones más grandes. Ambas pueden realizarse con anestesia raquídea. Aunque el bloqueo raquídeo también produce relajación muscular, el tono muscular parcial mantenido nos permite hacernos una idea de cuál es la función de la malla una vez colocada y valorar así mejor la efectividad de la reparación. Colocamos el paciente en leve **Trendelenburg**. No aconsejamos realizar en ningún caso eventrorrafia fascial. En el abordaje lateral abierto nuestra preferencia es colocar la malla en el espacio preperitoneal. Si este plano no puede disecarse seleccionamos el espacio intermuscular. Colocamos doble malla en caso de que no hayamos podido colocar la malla interna con la suficiente extensión de seguridad. En los espacios preperitoneales o intermusculares aconsejamos mallas planas de mediana densidad, y en el espacio prefascial, una malla de baja densidad y poro amplio. Preferimos estas mallas al empleo de mallas preconfiguradas en tres dimensiones.

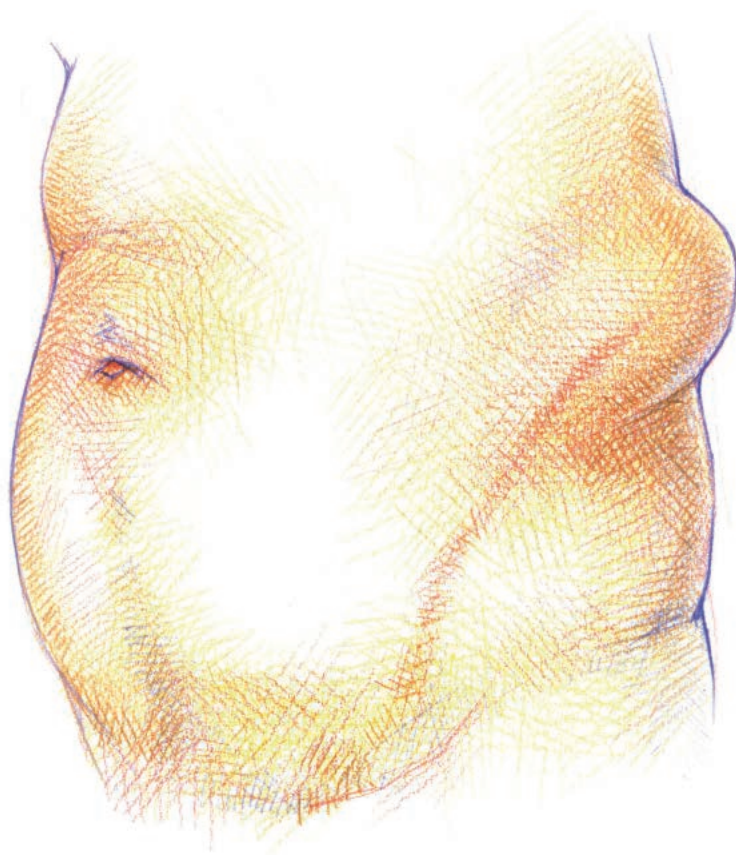


Figura 7. Eventración del extremo superior de una incisión de **Gibson**. Rerecidiva de la eventrorrafia efectuada 5 años antes. Separación de los bordes aponeuróticos de 3 cm posibilitó la rafia con anestesia local y en forma ambulatoria.

Las mallas pueden fijarse con las suturas absorbibles ya mencionadas. No podemos aconsejar pegamentos tisulares o sintéticos, pues no tenemos experiencia con ellos en este contexto. No solemos emplear grapadoras de titanio para fijar las mallas. En algún caso, con obesidad importante en mujeres, puede añadirse una dermolipsectomía en el mismo tiempo quirúrgico. Además de estos consejos, recomendamos individualizar el tratamiento a cada paciente y a cada hernia ventral.

9.2. Alberto Acevedo

Experiencia personal

En un periodo de 12 años organizamos las unidades de pared abdominal en el Hospital Universitario del Salvador (HS) y en el Centro de Referencia de Salud de Macul y Peñalolen (CRS) de Santiago. Al margen de su clasificación según su posición en el abdomen, hemos seguido el criterio propuesto por la EHS para calificar las eventraciones según la separación de los bordes aponeuróticos o diámetro del anillo. En el HS intervenimos las hernias con un anillo más amplio (W2 y 3) y en pacientes más complejos, en forma hospitalizada, con anestesia general asociada a peridural. En el CRS intervenimos eventraciones W1 (separación de los bordes aponeuróticos inferior a 5 cm) y de menor complejidad en forma ambulatoria con anestesia local y sedación (Figura 7). En ambos centros hemos operado 515 eventraciones, de las cuales el 6,6% correspondieron a eventraciones L3.

Técnica quirúrgica

La incisión de abordaje de los pacientes fue similar en ambos grupos. Se reseco una elipse de piel sobre la masa herniaria, reseco la cicatriz previa y exponiendo en forma amplia la zona herniada.

Enseguida se procedió a disecar el saco eventral, buscando los planos de *clivage* entre este y los músculos planos del abdomen. Esta disección es lo central del tratamiento de las eventraciones L3, ya que deben exponerse con la mayor claridad posible el peritoneo, la fascia transversal y los músculos planos del abdomen. Consideramos de importancia disecar por separado la aponeurosis del músculo oblicuo externo y los músculos planos subyacentes. El saco eventral sólo se abre si la reducción de su contenido no es posible y, en estos casos o en caso de rotura del peritoneo, se procederá a su sutura.

Una rafia con malla se efectuó en el 75% de las eventraciones intervenidas en el HS y en el 70% de los intervenidos de forma ambulatoria en el CRS. En todos los casos se procuró colocar una malla con la técnica infraaponeurótica para lo cual fue necesario labrar un lecho adecuado sobre el peritoneo y bajo la fascia transversal (Figuras 4, 5 y 6). La malla se colocó de modo que sobrepasara en 3-5 cm el defecto y se fijó al plano músculoaponeu-

	HS	CRS
Apendicectomía (McBurney)	5	11
Transplante renal (Gibson)	2	1
<i>Pfannenstiel</i>	2	2
Herniorrafia (Cheatle-Nyhus)		2
Multirrecidiva herniaria	1	4
Otra	1	4
TOTAL	11	24

Tabla 2. Etiología de las eventraciones L3 en el Hospital Salvador (HS) y en el Centro de Referencia de Salud (CRS).

	HS	CRS
FID/FII	8/3	15/9
Edad (media y margen)	55,3 (39-79)	50,6 (31-79)
Género mujer/varón	7/1	5/1
Diámetro del saco en cm (media y margen)	20 (8 – 32)	8 (4-15)
Diámetro del anillo en cm (media y margen)	6 (3-12)	3,2 (1-8)
IMC	29 (22-38)	27 (21-34)
Proporción de pacientes con IMC >30	36%	18%
Antecedentes mórbidos		
Diabetes <i>mellitus</i>	6%	4,8%
Hipertensión arterial	18%	24%
Otros	18%	10,2%
Sin antecedentes	58%	61%
Técnica quirúrgica		
Eventrorrafia con malla	75%	70%
Duración de la intervención	76 (45-130)	51 (35-102)

Tabla 3. Características de los pacientes con eventraciones L3 del HS y del CRS.

Eventración iliaca	Etiopatogenia
Apendicectomía	Infección de herida quirúrgica
Cresta iliaca	Resección de todo el espesor de la cresta
Cierre colostomía	Técnicas de cierre primario
Hernia de Spiegel recidivada	Técnicas de herniorrafia
Hernia inguinal destrucción tisular	Técnicas de herniorrafia
Trocars	Falta cierre trocars >10 mm
Drenajes	Incisiones grandes, infección de herida

Tabla 4. Tipos y etiopatogenia.

	ORIGEN	INSERCIÓN
Oblicuo mayor	Superficie externa de las últimas ocho costillas	Labio externo de cresta ilíaca Aponeurosis oblicuo mayor y línea alba Ligamento inguinal
Oblicuo menor	Fascia toracolumbar Línea intermedia de cresta ilíaca Ligamento inguinal Fascia del psoas	Cartílago costal de últimas tres costillas Aponeurosis oblicuo mayor y línea alba Músculo cremáster
Transverso	Superficie interna de las últimas seis costillas Fascia toracolumbar Labio interno de cresta ilíaca Parte lateral del ligamento inguinal Fascia del psoas	Fusión con la fascia posterior del oblicuo menor para seguir su inserción en aponeurosis oblicuo mayor Arco del transverso sobre el ligamento lacunar, cresta pectínea y el pubis

Tabla 5. Origen e inserción de los músculos de la pared lateral del abdomen.

ABORDAJE	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Abierta lateral intermuscular o preperitoneal	Reparación anatómica y funcional Anestesia raquídea	Disección laboriosa
Abierta lateral prefascial	Fácil disección Reparación sólo de la aponeurosis del oblicuo mayor Anestesia raquídea	Fijación a fascia y no aponeurosis Disección del tejido celular subcutáneo Necesidad de drenajes Riesgo de recidiva bajo la malla
	Disección más cómoda Anestesia raquídea	Malla intraperitoneal Fijación de la malla
Abierta lateral intraperitoneal	Lugar ideal de refuerzo con malla Anestesia raquídea más complicada	Excesiva disección en hernias pequeñas Dificultad técnica
Laparoscopia	Anestesia general	Dificultad técnica Malla intraperitoneal Fijación de la malla

Tabla 6. Ventajas e inconvenientes de las técnicas quirúrgicas en las eventraciones ilíacas.

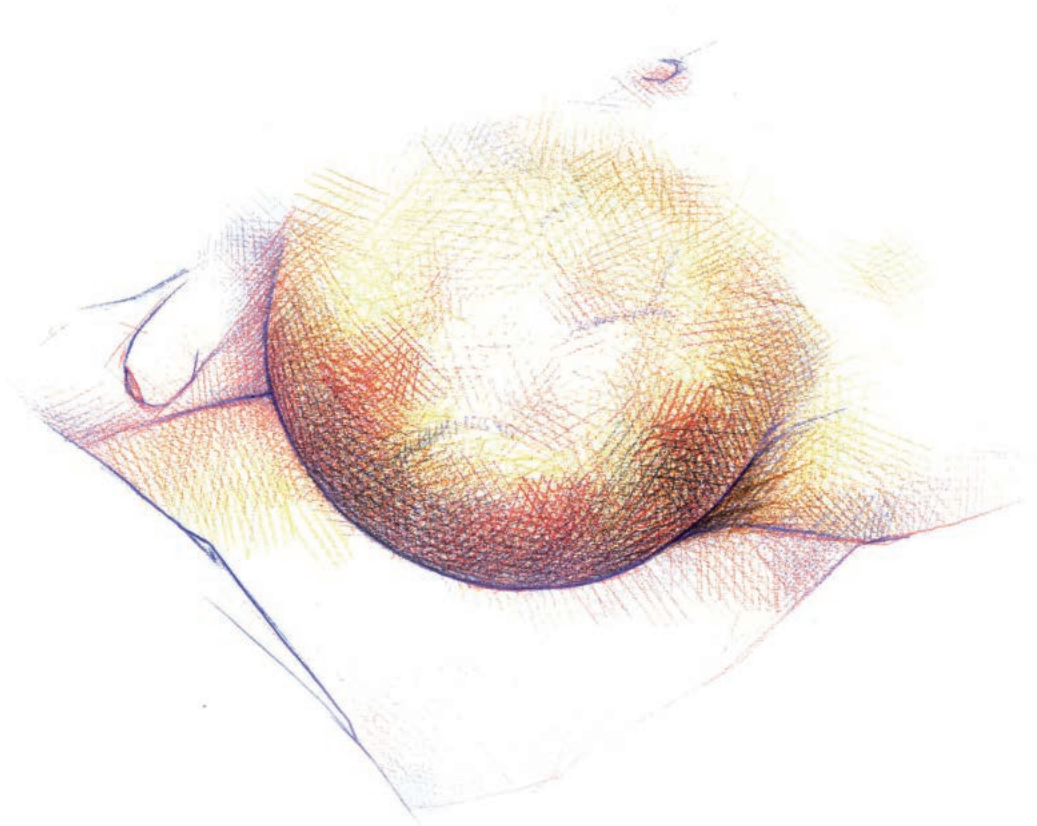


Figura 8. Eventración de incisión de **Gibson** antes de su intervención.

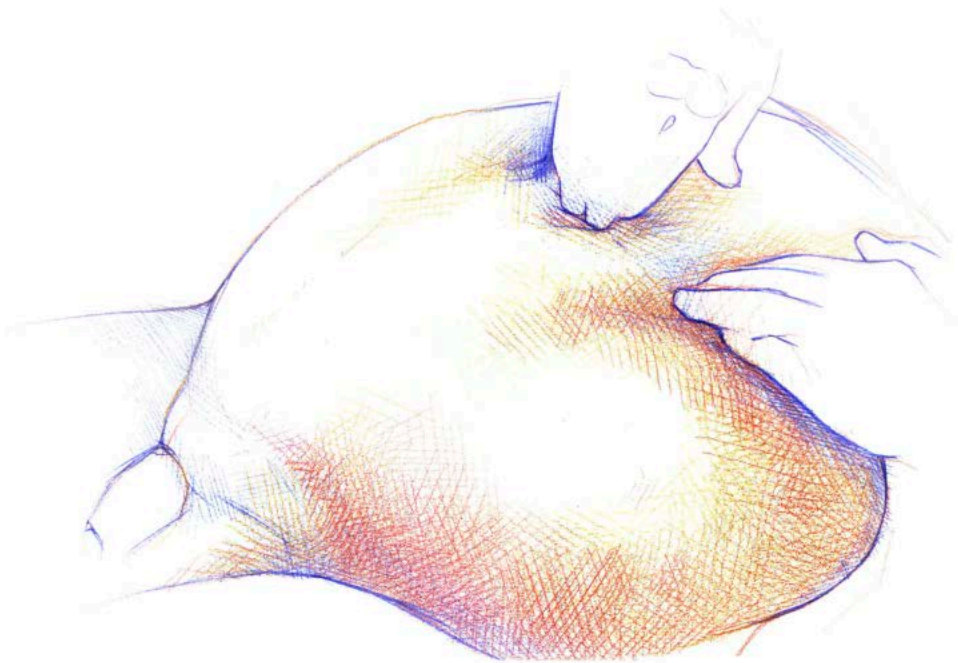


Figura 9. Mismo paciente de la Fig. 8. Control 11: años después la reparación con malla preperitoneal.

rótico del oblicuo menor y del transverso con puntos transfixivos de Prolene®, involucrando al músculo recto cuando ello fue necesario. Estos puntos transfixivos los atamos de forma laxa para no dañar el músculo. En seguida se procedió a suturar el plano muscular sobre la malla con una sutura sintética de absorción lenta 2-0 y cuando este cierre no fue posible, a suturar los bordes musculares a la malla con la misma sutura. Finalmente suturamos la aponeurosis del músculo oblicuo externo, el tejido celular subcutáneo y la piel.

Cuando pareció conveniente procedimos a colocar un segundo parche de malla de polipropileno sobre el músculo oblicuo interno y bajo la aponeurosis del músculo oblicuo externo, la cual se fijó igualmente con puntos transfixivos de Prolene® 00.

En los 8 casos en que se efectuó una sutura, la disección fue igualmente prolija y destinada a exponer en la forma más precisa posible las estructuras anatómicas, protegiendo los nervios que cruzan la zona. Esto se realizó en eventraciones pequeñas y cuando las estructuras musculoaponeuróticas se pudieron afrontar sin tensión y en forma adecuada.

En los pacientes intervenidos en forma ambulatoria se prescindió de un drenaje, y se reemplazó este por una sutura anclada del tejido celular subcutáneo a la aponeurosis subyacente con una fibra sintética de reabsorción lenta, a puntos separados.

En el seguimiento postoperatorio a los 7 y 30 días no se comprobaron complicaciones infecciosas ni serosas. Dos hematomas evolucionaron bien con tratamiento conservador.

En los 11 pacientes intervenidos en el HS fue necesario dejar un drenaje aspirativo en 9 de ellos, y este se mantuvo por un promedio de 5,2 días. El volumen drenado fue en promedio 241 ml. El promedio de hospitalización fue de 4,8 días.

Las eventraciones L3 difieren unas de otras por lo que es difícil unir las bajo un patrón anatómico, y todas precisan del cirujano un considerable esfuerzo de disección. Por lo mismo, es difícil pretender estandarizar la técnica quirúrgica para utilizar (Figura 7).

En estas eventraciones el cirujano deberá lidiar con tres músculos planos, con diversas estructuras aponeuróticas, con los paquetes vasculonerviosos provenientes de D11, D12 y de los nervios iliohipogástrico e ilioinguinal, y con las alteraciones que la cirugía previa y el saco herniario han producido en la anatomía normal. Por ello, es recomendable que estas eventraciones sean intervenidas por cirujanos con experiencia en cirugía de la pared abdominal e idealmente por especialistas.

Nuestra experiencia nos lleva a concluir que el defecto herniario debe ser preponderantemente corregido con la interposición de una malla. Los pacientes con defectos de mayor tamaño (anchura: 2 o 3 de **Chevreil**) requieren de hospitalización y cirugía bajo anestesia general o regional, los de menor anchura (W1) son susceptibles de reparación en forma ambulatoria con anestesia local en un centro especializado en cirugía de la pared abdominal. En todos los casos se usó un acceso convencional directo por vía anterior (Figuras 8 y 9).

Concluimos que las eventraciones L3, menos frecuentes que las de la línea media, deben ser corregidas idealmente por cirujanos con experiencia en la cirugía de la pared abdominal, con interposición de una malla que debe ser colocada idealmente en espacio preperitoneal. Los centros especializados en la pared abdominal, como el que hemos desarrollado en Santiago de Chile, tienen la ventaja de tener un mayor acceso a estas eventraciones menos frecuentes.

Sólo el hombre que está familiarizado con el arte y la ciencia del pasado es competente para ayudar a su progreso en el futuro

Theodor Billroth, Berlín, 1859

Capítulo 49

Hernia y eventración lumbar: historia de la hernia lumbar a través de sus cirujanos

Alfredo Moreno Egea

1. Introducción. Justificación

La historia de las hernias en general, y de las lumbares en particular, representa un apasionante capítulo dentro de la historia de la medicina, una etapa donde un grupo de profesionales acepto el reto de enfrentarse a las enfermedades, en una sociedad con pocos recursos e infraestructuras, donde solo la imaginación, experiencia e ilusión personal podían evitar un fatal desenlace y donde las grandes lagunas del conocimiento se llenaban con una dedicación total. La hernia lumbar ha sido objeto de numerosos debates a lo largo de los años, desde su anatomía, etiología, hasta su necesidad de tratamiento. A pesar de ello, mientras la historia de la hernia inguinal es bien conocida (véase el libro del Dr. Carbonell), la de la lumbar es una total desconocida. Baste un dato para justificar este hecho: en el tratado de **René Stoppa** (*Hernia Healers: an illustrated history*) solo se incluye un párrafo y ninguna ilustración. Aprovechemos, pues, esta ocasión para subsanar este error histórico.

2. Siglo XVII e inicios del siglo XVIII (1600-1730): los pioneros

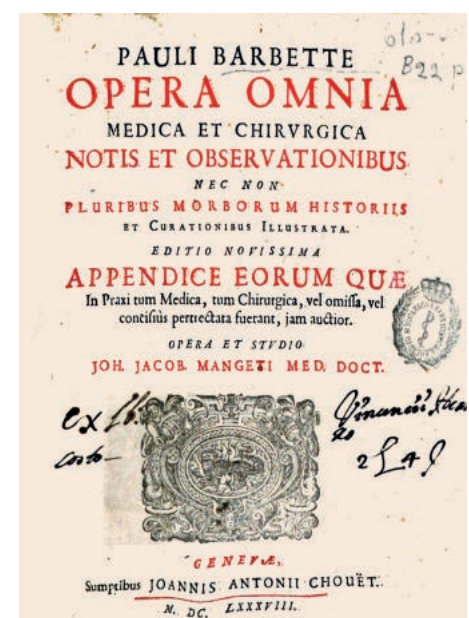
Esta historia se inicia en Europa, concretamente en Francia, después de décadas de conflictos religiosos, oscuridad cultural, pobreza y epidemias. Desde el siglo XVI se desarrolla una nueva forma de entender la vida, se toma conciencia de la im-

portancia del individuo, de su saber y experiencia, en contra de lo que se dicta en las universidades que es un saber rígido, secularizado y defectuoso. Esta corrupción propicia la aparición de grandes «sabios solitarios». En el siglo XVII aparecen las cátedras de cirugía en muchas universidades europeas, vinculadas siempre a las de anatomía. Los cirujanos se mantienen en un estatus social inferior al de los médicos. La presencia de múltiples conflictos bélicos en Europa ofrece la posibilidad de una rápida experimentación y adquisición de conocimientos. En este periodo destacan:

Paul Barbette (1620-1666), hijo de un cirujano de Estrasburgo, con formación en Montpellier, París y Ámsterdam. Gran escritor, su *Chirurgia* publicada en 1657 fue uno de los manuales más populares de la época. En 1672 sugiere la posibilidad de formarse una hernia lumbar traumática, en su obra *Opera chirurgico-anatómica*, donde comenta «mi experiencia me enseña que el peritoneo puede romperse también en la parte posterior, en la región dorsal, dando lugar a una hernia». Se le atribuye también la primera descripción de una hernia femoral.

Similar suposición fue realizada por **Steven Blanckaert** (1650-1704), doctor en filosofía y medicina por la universidad de Franeker Ámsterdam), descubridor de la existencia de un sistema capilar, cuando en su *Opera medica, theoretica, practica et clinica*, de 1701, escribe «cuando el peritoneo se rompe cerca de la parte posterior de la espina forma una hernia».

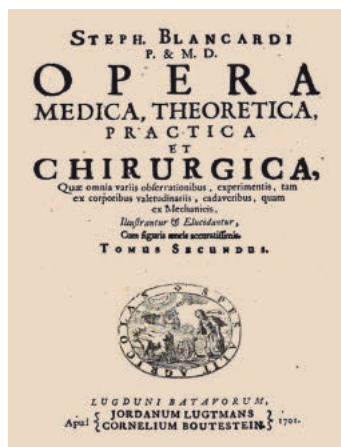
Michael-Louis de Reneaulme de Lagarenne (1675-1739), profesor de medicina, botánica y



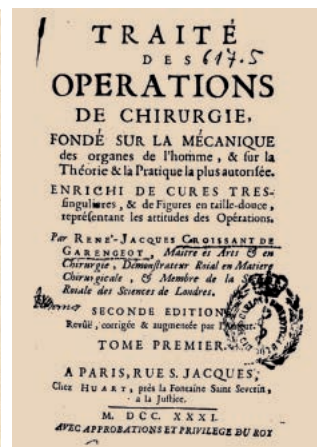
Tratado de Barbette, 1672.



Steph Blankaert (1650-1704).



Tratado de Steph Blankaert, 1701.

Rene Jacques Croissant de Garangeot
(1668-1759).

Tratado de Garangeot, 1731.



Obra de Ravaton, 1738.

cirugía en París, en 1726, menciona en su *Essai d'un traité des hernies, nommées descentes* que **Dolée** conocía la rotura entre las costillas falsas y la cresta iliaca, formando una separación de las fibras de los músculos oblicuos y transversos.

John Budgen, en 1728, sugiere la existencia de una posible hernia a través del espacio para vertebral inferior ocupado por un tumor de origen urinario, descripción que podría corresponder con la primera hernia de origen congénito aunque totalmente desconocida para su autor.

H. de Brun, en 1764, describe otra posible hernia lumbar congénita ocupada con vejiga en una niña de 8 años con episodios frecuentes de náuseas, vómitos y dolor cólico, en relación con un tumor localizado entre las costillas falsas y la cresta iliaca, y que al comprimirlo siente la necesidad urgente de orinar.

3. Siglo XVIII (1731-1800): Las primeras descripciones clínicas

Mientras las universidades mantienen una formación teórica, los reales colegios y academias de cirugía representan organismos capaces de dotar al cirujano de un cuerpo teórico, lugares donde se comunican sus experiencias libremente y al amparo de los grandes monarcas. El cirujano comienza a estudiar los síntomas de las enfermedades, sus causas e indicación quirúrgica, imparte la docencia de las enfermedades con tratamiento quirúrgico que se estudian en el cadáver. En Francia surge en 1731 la Académie Royale de Chirurgie, y en Inglaterra las escuelas privadas de cirugía, que se separan de la Unión de Barberos y forman la Compañía de Cirujanos, precursora del Royal College de cirujanos establecido en 1800 por Jorge III. Lo que al principio del siglo había sido osadía y habilidad operatoria (*obra de las manos*) se convierte en auténtica patología qui-

rúrgica, como consecuencia: 1) de la elaboración de una anatomía topográfica al servicio de la técnica quirúrgica, y 2) de la aplicación de un método experimental, pensamiento anatómico y fisiológico de las afecciones que el cirujano interviene y sus consecuencias. En esta época aparecen grandes nombres que recopilan multitud de casos clínicos en forma de un gran catálogo médico en la hernia lumbar encontramos:

Rene-Jacques Croissant de Garangeot (1668-1759), cirujano francés miembro de la Société Royale de Londres y de l'Académie Royale de Chirurgie, publica el primer caso de hernia lumbar en 1731 con diagnóstico postmortem: una lavandera con una hernia estrangulada entre la cresta iliaca y las costillas, que fue reducida después de su muerte (Art. VI, Obs. XXIII). En las reflexiones critica la ignorancia y conducta del médico. Se le atribuye la primera descripción de una hernia femoral incarcerada por un saco que contiene apéndice vermiforme y diseño espéculo para identificar hernias vaginales (cistocele y rectocele).

Hugo (Hugues) Ravaton (1710-1780), cirujano de la armada francesa, con más de 36 años de experiencia en la guerra (participó en la de Sucesión de Austria, de los 7 años y en algunas de las batallas más sangrientas, como las de Etingen, Fontenoy, y los sitios de Philippsburg y Landau), publicó en 1750 el mejor tratado sobre las heridas de armas de fuego, mejoró el tratamiento de la heridas (abandonó el cauterio a favor de la ligadura para el control del sangrado), trépanos y realizó la primera amputación con el método del doble colgajo. Realiza la primera operación con éxito en 1738 a una mujer embarazada que durante 3 semanas tenía un tumor lumbar izquierdo mal diagnosticado por muchos médicos, dando los vómitos como normales a su situación. La herida reapareció con asas intestinales y una diarrea grave, pero fue reponiéndose y cicatrizando la herida, y curó por fin dos meses después de la



Joseph Jakob von Plenck, (1735-1807).



Benjamin Bell (1749-1806).



Le Dran (1685-1773).



Pierre Joseph Desault 1730-1807.

cirugía. El autor reflexiona sobre el tiempo perdido antes de la operación.

El tercer caso se atribuye a **Philippe de Saint-Julien Lachaussée** (1727-1808), en 1759, al observar a un peluquero con múltiples hernias abdominales y también una hernia lumbar bilateral. Su descripción es vaga e incompleta.

Joseph Jakob von Plenck (1735-1807), médico y botánico austriaco, docente en Bâle y en Viena, pionero en proponer una clasificación taxonómica para las enfermedades cutáneas y en el tratamiento farmacológico de las enfermedades urológicas, describe en 1774 una «fractura lumbar» como un tumor lumbar que contenía un riñón, causaba dolor en la cintura y tras cuya reducción se producía mayor salida de orina. Advierte que la cura precisa de un diagnóstico inteligente y de una sujeción con compresas.

Dos cirujanos aportan sus conocimientos aunque sin descripción personal, tal es el caso de 1) **Francois Balin**, que en 1768, en su tratado *L'art de guérir les hernies*, incluye un breve capítulo sobre la hernia de los lomos y dice textualmente: «la hernia puede ocurrir entre la última costilla falsa y la cresta ilíaca hasta donde llega el músculo oblicuo externo, en la zona que queda sólo con tejido celular»; y 2) **Benjamin Bell** (1749-1806), considerado por muchos como el primer cirujano científico escocés, escritor de muchos textos de cirugía (*A system of surgery*, 1796), conocido por introducir el lavado de la piel (lo que mejoró la tasa de curación de las heridas quirúrgicas) y defensor en evitar el dolor en todo acto quirúrgico. En sus lecciones aconsejaba tener mucho cuidado en el drenaje de los abscesos lumbares al abrir las capas con el bisturí cuando hay dudas sobre la naturaleza del tumor, por su posible confusión con una hernia de esta zona.

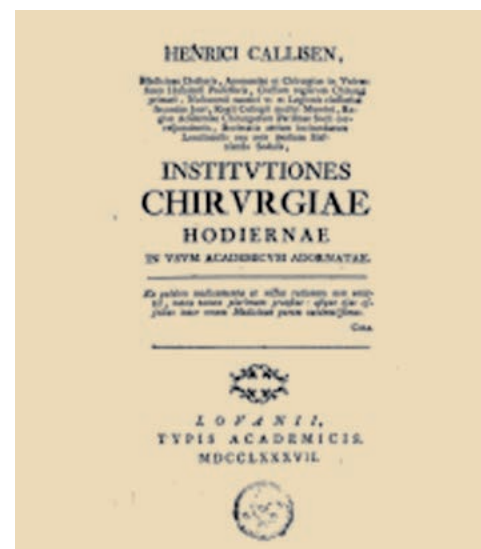
Otros grandes nombres realizaron aportaciones incompletas en sus obras, tales fueron los casos de **Henry Francois Le Dran** (1685-1770) en su

Traité des opérations de chirurgie, 1742; **Antonie Portal** (1742-1832) en su *Précis de chirurgie pratique* en 1768; **Heinrich Callisen** (1740-1824) en su *Systema chirurgiæ* en 1779; **Pierre Joseph Desault** (1730-1807) en su *Traité des maladies chirurgicales*, 1779, etc.

Para coronar este siglo surge la figura de **Jean Louis Petit** (1674-1750), miembro de la Academia de Ciencias y primer director de la Real Academia de Cirugía Francesa. Fue cirujano anatomista de gran habilidad y experiencia que obtuvo renombre por sus casos de hemorragia, fístula lagrimal, operación de frenillo y tratados sobre enfermedades óseas (descubridor de la osteoporosis-osteomalacia en 1705) y operaciones quirúrgicas. En 1783, en su obra póstuma, *Traité des maladies chirurgicales, et des opérations qui leur conviennent*, describe una hernia estrangulada en una embarazada que se había



Heinrich Callisen (1740-1824).



Tratado de Callisen, 1779.

formado a través de las fibras aponeuróticas del transverso, entre el músculo triangular y los oblicuos. Además de por sus aportaciones anatómicas es conocido por perfeccionar el torniquete y diseñar una «caja de fractura», por mejorar el tratamiento de los traumatismos craneales al diferenciar clínicamente la conmoción de la contusión cerebral y por perfeccionar la técnica de evacuación de los derrames intracraneales.

4. Siglo XIX (1801-1900): hacia una comprensión anatómica y etiológica

La cirugía del siglo XIX se enfrenta a tres problemas: el dolor, la infección y la hemorragia, problemas que se solventan progresivamente con los descubrimientos de la anestesia, antisepsia y hemostasia. Con estos cambios se va imponiendo en los quirófanos la regla del *tempo lento* y el cirujano pasa de depender de su habilidad y dominio en la anatomía topográfica a convertirse en un verdadero hombre de ciencia. En este periodo destacan las aportaciones a la hernia lumbar de:

Louis-Vincent Cartier de Lyon (1768-1839), en sus *Précis d'observations de chirurgie faites à l'Hôtel-Dieu*, 1802, dice: «Tuve la oportunidad de ver una hernia de **Petit**, a los lados del abdomen, en el espacio entre el borde muscular del oblicuo y el dorsal ancho. El músculo oblicuo no siempre termina después del nivel del dorsal ancho, dejando un área debilitada donde el contenido intestinal puede escapar fácilmente». Esta descripción es más explícita que la del propio **Petit**.

Anathelme Balthasar Richerand (1779-1840), mejor escritor que cirujano crítico y el primero en realizar una resección costal doble, en su tratado *Nosographie chirurgicale* (1.ª ed., 1805), cita «una herida de cuchillo en el cuadrante superior derecho, cuya cicatriz después de 18 meses desarrollo un tumor fácilmente reducible. La producción de la hernia traumática es fácil de

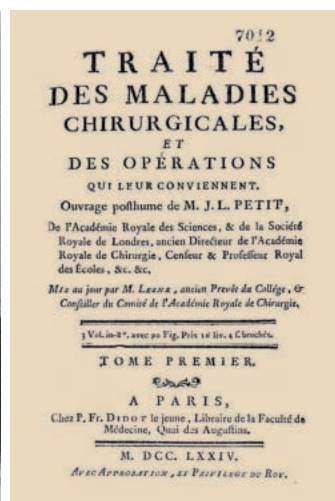
encontrar por el debilitamiento de la resistencia de la pared abdominal después de la formación de una cicatriz».

Un año después, **Pierre Lassus** (1741-1807), profesor de Medicina en París, de cirugía en el Ecole de Santé y cirujano consultor del Emperador Napoleón I, en su *Pathologie chirurgicale* comenta una hernia lumbar traumática por accidente de carreta entre la última costilla y la cresta iliaca, al tercer día apareció un tumor que fue confundido con un absceso y tratado con cataplasmas, a pesar de que desaparecía completamente a la presión». Lassus lamenta el retraso en hacer el diagnóstico correcto de este tipo de hernia.

Philippe Jean Pelletan (1747-1829), sucesor de Desault como cirujano jefe del Hôtel-Dieu, publicó en 1810 su *Clinique chirurgicale*; en ella describe dos observaciones de interés: a) una mujer de 30 años con nueve embarazos sucesivos y hernias múltiples, tan mal en los intervalos no gestantes que no temía estar embarazada y con una hernia lumbar fácilmente reducible; fallece de cólera; y b) otra mujer con dolores violentos e igual desenlace. No aporta autopsia.

Alexander Monro Secundus (1733-1817), hijo del primer profesor de anatomía de la Universidad de Edimburgo y fundador del Royal Infirmary, tenía un gran gusto por la anatomía y a los dieciocho años se convirtió en asistente de su padre en la sala de disección; de esta manera demostró una sed insaciable de conocimientos. Estudió en Londres (con **William Hunter**), París (con **Siegfried Albinus** y **Petrus Camper**) y Berlín (con **Meckel**). En 1811 describe los casos de un neonato con una hernia lumbar bilateral ocupada por ambos riñones, y el de un marinero que sufre un trauma con un barril de azúcar y 6 meses después desarrolla una hernia entre la 1.ª-2.ª vértebras lumbares.

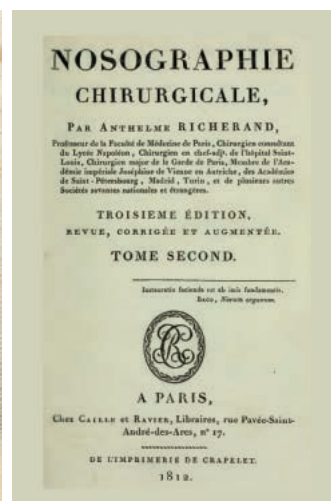
Jacques Mathieu Delpech (1777-1832), profesor de anatomía en Toulouse, cirujano del Hôtel-Dieu Saint-Eloi en Montpellier y destacado ortopeda (pionero en la realización de injertos de piel). En



Jean-Louis Petit y su tratado, (1674-1750).



Balthasar Anthelme Richerand (1779-1840).

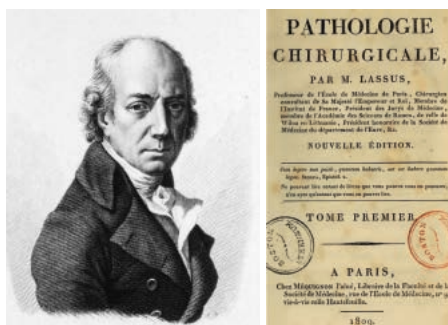


Tratado de Richerand, 1812.

1816 comenta que estas hernias ocurren en el triángulo descrito por **Petit** por un desgaste de las fibras de la fascia del músculo tras accidentes graves. Aconseja que, cuando es preciso operar, dado que la abertura es de localización profunda, se deben evitar instrumentos cortantes y dar preferencia al uso de dilatadores para evitar lesionar la arteria lumbar. No aporta ninguna evidencia clínica a esta reflexión.

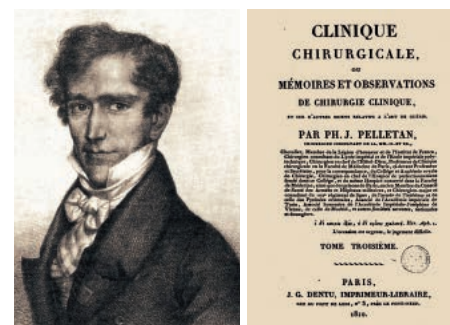
Jules Germain Cloquet (1790-1883), en 1819, describe de forma modélica la observación de una hernia lumbar: un hombre de 75 años, con una historia de 20 años de dolor y vómitos, tras un esfuerzo violento siente un dolor lumbar agudo que desaparece a las 6 semanas con medios sencillos y reaparece 2 meses después al levantarse de la cama. **Cloquet** advierte todos los signos de una hernia estrangulada, reducida en el Hôpital Cochin y tratada con un cinturón elástico de hebilla con una bola de metal que mantiene la hernia reducida sin que el paciente tenga molestias. Su tesis doctoral, *Recherches sur les Causes et l'Anatomie des Hernies Abdominales*, contiene además la descripción anatómica, datos de disección y dibujos de ciento cuarenta casos de hernias halladas en más de cinco mil cadáveres que diseccionó en la facultad de Medicina y casos de hospitales que visitó durante tres años con su amigo Pierre Augustin Béclard. Su nombre viene asociado con tres términos anatómicos a nivel femoral (la hernia, el ganglio y el *septum* o membrana de la base del canal femoral) y con una obra, *Anatomie de l'homme*, con más de 1300 ilustraciones personales de gran calidad artística.

Alexis Boyer (1757-1833), conocido por describir la crepitación dolorosa de los tendones, el diagnóstico por transluminación del hidrocele y las complicaciones de la fisura anal. En el *Traité des maladies chirurgicales* de 1822 (rigurosa compilación, metódica y la más completa hasta la fecha), en el apartado de hernias ventrales, informa de haber visto una hernia tras un accidente con



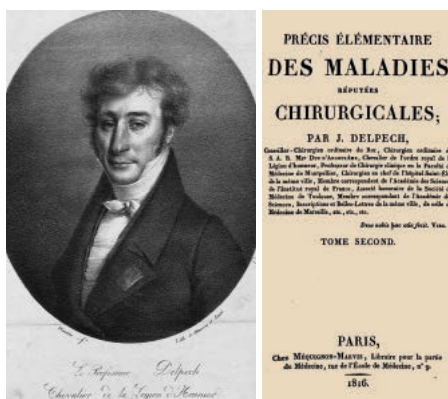
Pierre Lassus, (1741-1807).

Pathologie Chirurgicale de Lassus, 1809.



Philippe Jean Pelletan, (1747-1829).

Tratado de Pelletan, 1810.



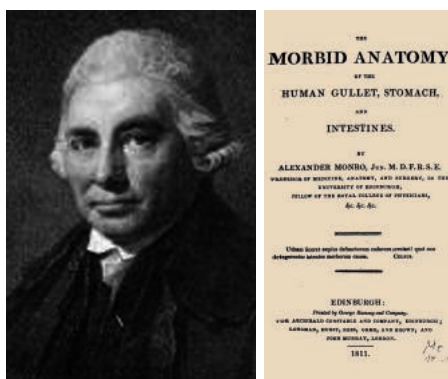
Jacques M. Delpech, (1777-1832).

Jacques M. Delpech, (1777-1832).



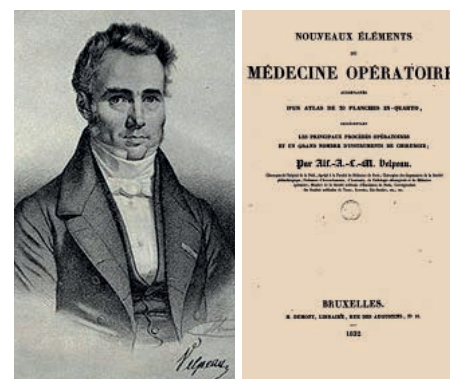
Jules Germain Cloquet, (1790-1883).

Tesis doctoral de Cloquet, 1819.



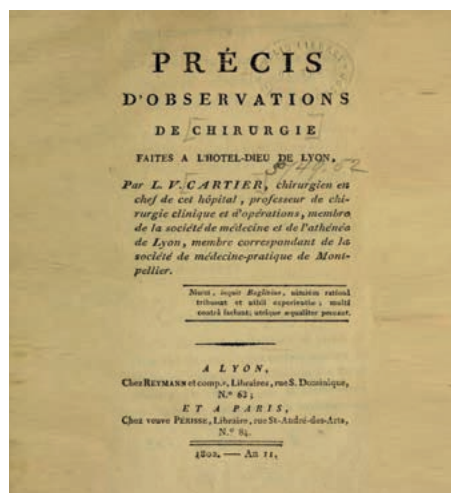
Alexander Monro Secundus, (1733-1817).

Tratado de A. Monro Secundus, 1811.



Alfred Armand Louis Marie Velpeau (1795-1867).

Tratado de Velpeau, 1832.



Obra de Louis-Vincent Cartier (1768-1839).



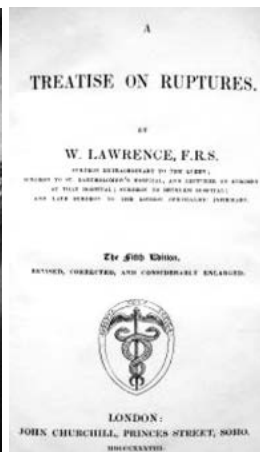
Alexis Boyer (1757-1833).



Antonie Joseph Jobert (1799-1867).



William Lawrence (1783-1867).



Tratado de las hernias de W. Lawrence, 1832.



Joseph Francois Malgaigne (1806-1865).

un tiro de caballos, en la parte central y derecha del vientre, pero no puede considerarse como de la región lumbar, a pesar de compararla con la observación incompleta de **Petit**. Probablemente esta cita, y otras de la época que se repiten con frecuencia, es lo que contribuyó a la acreditación de que el maestro **Petit** había descrito este tipo de hernia.

Ejemplos de estos grandes cirujanos que mencionaron a **Petit**, pero sin aportaciones reseñables, fueron: **Guillaume Jalade-Lafond** (1805-¿?) (*Considerations sur les hernies abdominales et les bandages herniaires*, 1822); **Beaumont** de Lyon (*Notice sur les hernies*, 1827) además menciona que a estas hernias se les da el nombre de **Petit**; **Antonie Joseph Jobert de Lamballe** (1799-1867), destacado en el campo de la cirugía plástica y aparato reproductor femenino (*Traité des maladies chirurgicales du canal intestinal*, 1829); **Alfred Armand Louis Marie Velpeau** (1795-1867), popular por su obra *Nouveaux éléments de médecine opératoire* (1834), la más completa obra que todavía sirve de referencia; **Sir William Lawrence** (1783-1867) (*A treatise on ruptures*, 1838); **Joseph Francois Mal-**

gaigne (1806-1865), reconocido por su operación de la fractura patelar y la laringectomía supratiroidea (*Leçons cliniques sur les hernies*, 1841); **Auguste Theodor Vidal de Cassis** (1803-1856) (*Traité de pathologie externe*, 1841), etc.

Pierre Decaisne (1809-1884), médico del ejército belga afincado en París, en 1839, describe el caso de un niño de 6 años que se cayó de una altura de 30 pies y fue trasladado al hospital con hematoma en cabeza, pecho y flanco. En el flanco izquierdo apareció un tumor reducible y con gorgoteo (típico de los enteroceles) en el punto definido por **Petit**. Murió el segundo día por el trauma cerebral. No se realizó autopsia.

Pierre-Louis Verdier, en 1840, en su *Traité pratique des hernies*, nos describe el caso de un hombre que tras una caída violenta presenta una hernia lumboabdominal, blanda, pastosa y elástica, entre la última costilla y el borde superior del hueso coxal. Se le construyó un cinturón con placa con buen resultado.

Abraham Colles (1773-1843) fue uno de los cirujanos ingleses más brillantes, conocido por describir la fractura del carpo que lleva su nombre



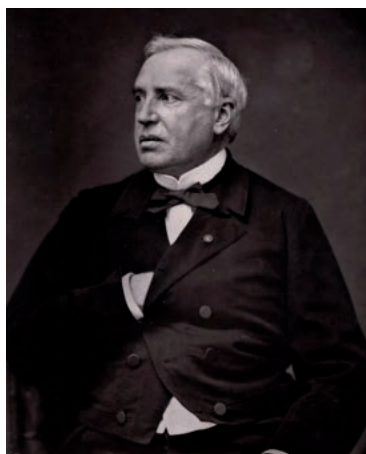
Obra de P-L Verdier, 1840.



Abraham Colles, (1773-1843).



Dominique Jean Larrey (1766-1842).



Auguste Nelaton, (1807-1873).



Tratado de Nelaton, 1857.



Joseph Casimir Grynfeldt (1840-1913).



Tratado de Grinfeltt, 1866.

(1814), ligar la arteria subclavia entre los escalenos (1815) y describir el ligamento de **Colles** (ligamento inguinal reflejo), la fascia de **Colles** (capa profunda de la fascia perineal superficial) y el espacio de **Colles** (situado debajo de la fascia perineal y que contiene los músculos transverso del periné, isquio cavernoso y bulbo cavernoso, los vasos y nervios escrotales y la porción bulbar de la uretra). Comenta el caso de una hernia lumbar en una niña de 3 años fácilmente reducida, en 1829. Este caso fue publicado en 1857 por su hijo mayor William Colles, presidente del Royal College de Cirujanos de Irlanda en 1863.

Van Hengel, de los Países Bajos, en 1848, presenta el caso de una mujer de 72 años que, tras una caída, fue tratada de episodios de pleuresía por múltiples médicos (erróneamente sometida a tratamientos prolongados). Acude 36 años después con un tumor lumbar bajo el costado izquierdo que forma un absceso abierto de forma espontánea que deja ver en la profundidad un asa intestinal. Tres semanas después curó la herida.

Auguste Nelaton (1807-1873) se formó en el Hôtel Dieu de París con **Dupuytren**, cirujano personal de Napoleón III y profesor de clínica quirúrgica después de **Cloquet**. A él se le atribuyen innovaciones en el tratamiento de los tumores nasofaríngeos, hematocele retrouterino y la primera ovariectomía. En 1857 plantea el problema del diagnóstico inicial de una hernia traumática a propósito de un paciente que era jefe de estación atropellado de forma violenta, inicialmente confundida con un hematoma y después con un absceso de pus. Refiere que fue curada por el uso constante de un cinturón.

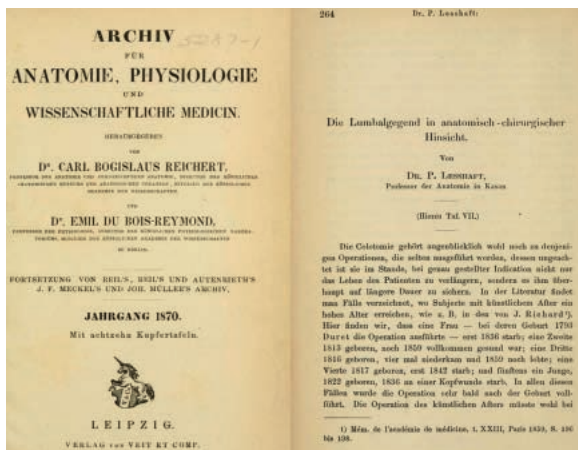
Jacques-Joseph-Ardon Chaplain, cirujano del *Hôtel Dieu* de Marsella y profesor de la Facultad de Medicina de Montpellier, en 1861, describe un caso traumático derecho (atropello por el mástil de un carro contra una pared), con rotura de las fibras musculares y aponeuróticas de la pared abdominal; se desarrolló por esta causa una hernia de **Petit**,

que se reducía pero que la tos volvía a reproducir, con todos los signos del enterocel. Se le trata con bandas. El autor señala la necesidad de no confundirlo con un absceso frío y postula que estas hernias necesitan de una lesión que cause una expansión excesiva del abdomen en una zona donde exista una deficiencia de la pared muscular (espacio de **Petit**).

Debemos citar a otros tres autores por sus aportaciones: **Marnisse** (1862) con una observación en el cadáver (el autor reflexiona sobre el origen por la acumulación excesiva de grasa en el espesor de la pared abdominal y de su posible evolución, crecimiento y rotura sino hubiera muerto de su obesidad); **Schraube** (1863), con el caso de un albañil de 30 años que se golpea con una piedra y desarrolla una hernia lumbar que se encierra al cuarto día, se reduce y se adapta una correa de cuero, y **Basset** (1864), con un joven de 18 años con un tumor desde la infancia confundido con un lipoma.

Joseph Casimir Grynfeldt (1840-1913), publica en 1866 la primera monografía con una detallada descripción anatómica, aprovechando el caso de una hernia entero-epiploica tras una fuerte contusión con el volante de una camioneta en un viejo soldado de 70 años, alcohólico y bronquítico que fue tratado con un cinturón elástico: «las fibras aponeuróticas de la transversales se dividen dejando paso a la arteria intercostal inferior, similar a lo que sucede en el anillo inguinal externo para el paso del cordón. En este sitio existe un punto natural de menor resistencia. Si el borde inferior del oblicuo interno está más anterior de lo normal, la arteria intercostal perfora la aponeurosis por encima del borde. En otras palabras, si el punto de resistencia de esta arteria es en el triángulo lumbocosto-abdominal se dan todas las condiciones favorables para causar una hernia».

Sistach, cirujano del ejército en el Hospital Constantine, en 1867, comenta en sus recuerdos de medicina militar, el caso de un minero africano



Obra de P. Lesshaft, 1870.



Joseph Alexandre Auzias-Turenne (1812-1870).



Henri Ferdinand Dolbeau (1830-1877)

de 46 años que fue enterrado por un corrimiento de tierra, con una gran contusión y hematoma lumbar izquierdo. A los 4 meses se le detecta una tumoración elástica sobre la zona contundida y se le aconseja un vendaje circular que le permite volver al trabajo.

Dominique Jean Larrey (1766-1842), cirujano militar de las campañas de Napoleón y profesor de la escuela militar de *Val-de-Grâce*, defendía la necesidad del desbridamiento quirúrgico, la amputación precoz y la cirugía inmediata para las fracturas abiertas. Organizó los servicios médicos para que fuera el cirujano el trasladado al campo de batalla para ver a los heridos (ambulancia volante). En 1869 describe el triángulo lumbar superior y llama a los defectos que aparecen en esta área *hernias costo-iliacas*, a propósito de una herida de bala alojada en el espacio lumbar izquierdo, extraída mediante una contra incisión, que desarrolla un absceso y después una hernia sobre la cicatriz, confirmada en la posterior autopsia después de años de evolución. Es el primer autor que recoge y revisa toda la experiencia acumulada. En su estudio concluye

a) que el área lumbar se delimita anterior por una línea imaginaria vertical entre la espina iliaca anterosuperior y el borde costal cartilaginoso posterior, posterior por las vértebras lumbares, superior por una línea transversal en la base del tórax e inferior sobre la cresta iliaca; b) que las heridas dejan una cicatriz delgada y propensa a la herniación, c) que toda cicatriz debe protegerse y apoyarse con un adecuado vendaje; d) puntualiza las consecuencias de los grandes errores diagnósticos, imprudentes aberturas u operaciones fatales de una enfermedad incurable, y e) defiende una postura conservadora en lo posible.

En la literatura se recogen varios casos de hernias lumbares comentados al **Barón Larrey**: I) **Hardy** comunica el caso de una mujer con paraplejía incompleta sífilítica que tras violentos esfuerzos por su estreñimiento pertinaz desarrolla un tumor lumbar; II) **Joseph Alexandre Auzias-Turenne** (1812-1870), pionero en el tratamiento experimental con vacunas para la sífilis (1844), describió una hernia lumbar de contenido graso y omento fácilmente reducible. III) **Henri Ferdinand Dolbeau** (1830-1877), conocido por su tratado sobre la litotricia perineal, comenta un caso confundido erróneamente con un absceso lumbar y que, al drenarlo con bisturí, se complicó con una fístula cecal que finalmente curó bien; IV) **Márquez** (una hernia con contenido intestinal y crisis ocasionales de vómitos y dolor cólico); V) **Michel Levy** (1809-1872), conocido por su obra *Traité d'Hygiène Publique et Privée*, 1843-45 y VI) **Triponel** (incarcerada en dos ocasiones, reducida y tratada con cinturón).

Paul Lesshaft, profesor de anatomía en Kasan, en 1870, en un estudio sobre cadáveres (108 adultos y 34 neonatos) describe el espacio lumbar superior sin mencionar a **Grynfeltt** y lo llama *trígono lumbar superior* o *rombo lumbar*.

En el año 1874 encontramos dos publicaciones, la de **Wellington N. Campbell**, con una hernia un mes después del drenaje de un absceso en un niño de 4 años, y la de **Coze**, que describe dos casos



Michael Lévy (1809-1872).



Leon-Athanase Gosselin (1815-1887).



Edmund Owen (1847-1915).

Adquirida	Traumática	Congénita	Autopsia
1731 Garengot			
1738 Ravaton			
1759 LaChausse			
1783 Petit			
1774 Von Plenck			
1802 Cartier			
	1805 Richerand		
	1806 Lassus		
1810 Pelletan			
	1811 Monro	1811 Monro	
1819 Cloquet			
	1839 Decaisne		
	1840 Verdier		
	1848 Nelaton	1857 Colles	
	1861 Capplain		
			1862 Marmisse*
	1863 Schraube		
		1864 Basset	
1866 Grynfelt			
1867 Sistach			
1869 Hardy	1869 Larrey		
Auzias-Turenne			
Dolbeau			
Márquez			
Tripone			
			1870 Lesshaft
		1874 Coze	1874 Campbell
1879 Braun			1879 Braun
1881 Gosselin			
		1888 Owen #	
1889 Hume			1889 Hutchison
		1890 Mastin	
1892 Warbasse #			1892 Shepherd
1893 Macready			
1894 Bull #			

Cronología histórica de la hernia lumbar s. XVII-XIX.

(* Diagnóstico postmortem (no autopsia); # Operados)

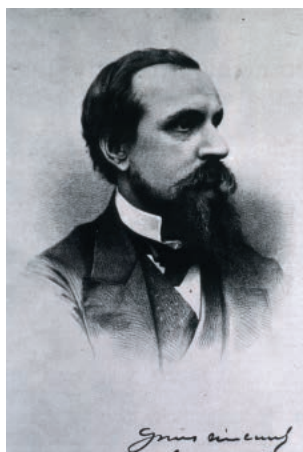
atribuidos a lesiones por montar a caballo, una de ellas confundida con un absceso.

H. Braun, profesor de cirugía en Heidelberg, en 1879 presenta un nuevo caso: un hombre con caries espinal y un doble absceso drenado que desarrolla después una hernia lumbar. El paciente fallece y en la autopsia se comprueba que el defecto pasa a través del músculo dorsal largo con ausencia de triángulo de **Petit**.

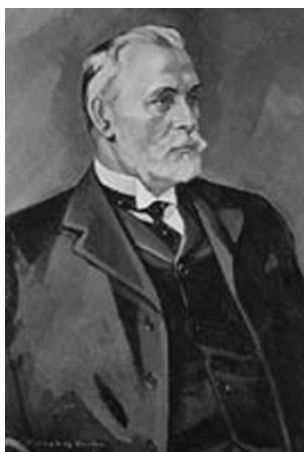
Athanese Léon Gosselin (1815-1887), cirujano jefe del Hospital de la Charité de París y profesor

de cirugía; se le conoce la descripción en 1881 de un caso de hernia de Petit con contenido graso e intestinal, en un hombre de 54 años, asociada con dolor de espalda.

Edmund Owen (1847-1915), cirujano inglés formado en el King's College de Londres, en el Hospital St. Mary y en París, publica en 1888 la primera operación mediante invaginación del saco sin abrir y sutura de los bordes musculares, en una niña de 6 años en el sitio de un absceso previo.



Jonathan Hutchinson (1828-1913).



Francis J. Shepherd (1851-1929).



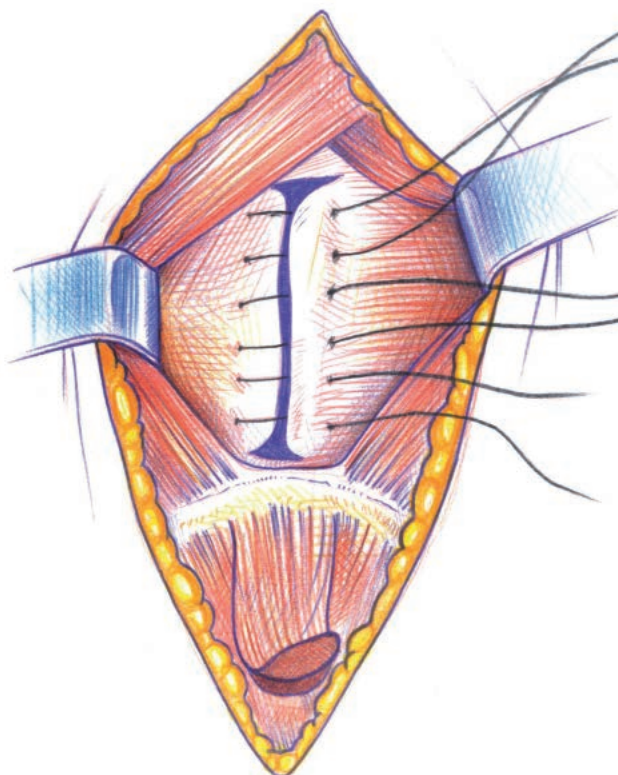
William T. Bull (1849-1909).

Jonathan Hutchinson Jr. (1828-1913), en 1889 reúne 29 casos. Hijo de un afamado médico estudioso de la mecánica de la respiración e inventor del espirómetro, aporta la autopsia de un hombre de 65 años con una hernia lumbar izquierda fácilmente reducible, en la que destaca la ausencia de saco peritoneal y su localización «por encima del triángulo de **Petit**, por fuera del cuadrado lumbar y a través de una apertura redonda lateral al músculo dorsal largo, en el punto donde la fascia viene de cubrir al músculo erector espinal».

G. H. Hume, en 1889 (Royal Infirmary, Newcastle), describe el caso de una hernia lumbar izquierda de larga evolución que se estrangula, en un hombre de 68 años de edad, con gran tamaño y crecimiento



James P. Warbasse y técnica,
Ann Surg. 1892; 14, 307-22
(1866-1957).



a través de la porción anterior del dorsal largo, por fuera del triángulo de **Petit**. Durante la cirugía se aprecia la afectación intestinal, se seccionan unas adherencias del anillo, se reseca el intestino afecto, se extirpa el saco y se cierra el peritoneo. El paciente falleció a las 24 horas de la operación.

En 1890, **Claudius H. Mastin** (1826-1898), cirujano formado en Pensilvania, París y Edimburgo, describe 33 casos y aporta uno personal de origen congénito; encuentra tres de ellos complicados con estrangulación.

Francis J Shepherd (1851-1929), profesor de anatomía en la Universidad McGill y cirujano en el Hospital General de Montreal, en 1892 realiza la autopsia de un hombre de 60 años y advierte una hernia de grasa cuyo interés radica en que se sitúa a través del músculo dorsal largo y fascia lumbar, y no en el propio espacio de **Petit**, y su posible confusión en vida con un lipoma. También publicó artículos sobre la hernia cecal (1892) y los tumores de la región inguinal (1895).

En 1893, **Jonathan F. C. H. Macready** (1850-1907), cirujano inglés del Gran Hospital Central del Norte, para enfermedades torácicas de Londres, en su *A Treatise on Ruptures* reúne 25 casos, y presenta dos personales en el espacio lumbar superior al que denomina de **Grynfelt-Lesshaft**.

Mientras el conocimiento anatómico (topográfico y clínico) del espacio lumbar fue desarrollado en Europa, el descubrimiento de la anestesia por médicos americanos hizo que los progresos en el tratamiento quirúrgico definitivo vinieran del otro lado del océano. América se convierte así en la pionera en la cura radical de la hernia lumbar, esta historia clásica del conocimiento de la hernia lumbar concluye con dos figuras: **James P. Warbasse** (1866-1957), que se formó en Nueva York, Gotinga (con el cirujano **Franz König** y el patólogo **Johannes Orth**), Alemania y Viena (con **Theodor Billroth**), y sirvió en la armada en la guerra de Cuba. En 1892 realiza una superposición de fascia *transversalis* y cubre el defecto con un *flap* de fascia *lata* y glúteo mayor, y **William Tillinghast Bull** (1849-1909), defensor de la apendicetomía profiláctica ante el dolor crónico y gran estudioso de la cirugía de la hernia (*On the radical cure of hernia, with results of one hundred and thirty-four operations*, 1890). En 1894 basa su técnica en la extirpación del saco, solapamiento del músculo y la fascia mediante sutura con tendón de canguro.

5. Siglo XX (1901-2000): la búsqueda de un mejor diagnóstico y tratamiento

En este siglo se va perfeccionando la técnica anestésica y la cirugía de cavidades se convierte en una realidad. El médico-cirujano ya no se conforma con diagnosticar y curar; persigue también cierto control sobre la prevención. En la primera mitad predominan los estudios etiopatogénicos y en la segunda los análisis diagnósticos y las aportacio-

nes quirúrgicas, donde colaboran radiólogos, cirujanos generales, urólogos y cirujanos plásticos.

R. Von Baracz y A. Burzynski, en 1902, realizan un estudio sobre 76 autopsias y concluyen que el sitio más común de hernia lumbar es el espacio superior al que denominan *spatium tendineum lumbale* y que se presenta en el 95% de las disecciones (frente al 63% del inferior). Los autores postulan que la debilidad de esta región ocurre en la parte tendinosa del músculo dorsal ancho por donde entran la rama lumbar y los vasos iliolumbares, o un defecto en la aponeurosis del oblicuo interno por donde pasa el nervio subcostal y sus vasos. El espacio superior puede tener diferentes formas y tamaños en función de sus variantes: (1) longitud de la 12.^a costilla, (2) si la aponeurosis tendinosa del músculo oblicuo interno alcanza o no el borde lateral del músculo erector de la espalda, (3) el tamaño del músculo serrato posteroinferior, (4) si las fibras del borde medial del oblicuo interno se insertan en el extremo o más allá de la 12.^a costilla, (5) si el arco tendinoso se forma en el contexto de la aponeurosis del transverso, (6) si el dorsal tiene una inserción accesoria sobre la 12.^a costilla o solamente sobre la 11.^a y (7) en función del tamaño del músculo cuadrado lumbar. De 68 casos que recopilan solo tres fueron confirmados por autopsia. En el mismo año, **Georg Sultan** (Gottinga) menciona que la comprobación postmortem y disección exacta del triángulo de Petit todavía no había sido verificada con certeza en ninguna hernia lumbar. Además, **A. Webb Jones**, opera un caso de hernia de Petit mediante sutura muscular entre los bordes del dorsal largo y oblicuo externo, con buena recuperación.

En 1905, **Félix Lejars** (1863-1932), cirujano francés conocido por su libro *Urgent Surgery*, incluye un caso personal de hernia lumbar izquierda de **Petit**, de larga evolución, que finalmente se estrangula y es operado: se reduce el contenido viable a la cavidad tras seccionar el rígido anillo muscular y se reconstruye el defecto muscular con 4 suturas.

En 1906, **Clarence D. Selby** (Ohio), publica una hernia traumática tras el impacto de una carretilla y advierte que la rotura aparece en las estructuras rígidas (músculo y aponeurosis), mientras el peritoneo permanece indemne por su elasticidad.

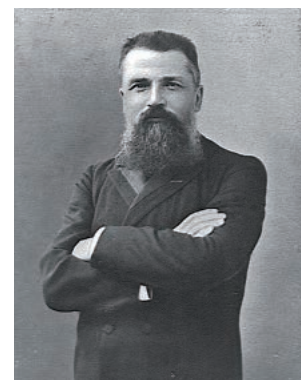
En 1907, **Charles N. Dowd** (1858-1931), cirujano de Nueva York, describe la técnica de reparación más utilizada hasta nuestros días en un caso congénito, extirpación de saco y cierre del defecto mediante un colgajo de fascia lata y aponeurosis del músculo glúteo mayor y medio. La sutura de este colgajo deja un defecto triangular superior que es a su vez cerrado por otro *flap* de aponeurosis del dorsal largo fijado al borde del oblicuo externo.

En 1917, **John H. Rishmiller** (Minesota) presenta el caso de un operario de trenes que sufre un aplastamiento mientras realizaba una conexión de la manguera de aire. El autor propone, con la idea de mantener las relaciones mecánicas de la zona, cerrar el defecto mediante dos colgajos de aponeurosis del dorsal largo, uno al oblicuo interno y otro al borde óseo de la cresta ilíaca, para luego proteger con una aproximación muscular del dorsal al oblicuo externo.

En 1920, **Thomas H. Hancock** (Atlanta) elige como tratamiento la habitual aproximación muscular, pero su paciente recidiva en poco tiempo. Por ello, advierte de la «necesidad de incidir la fascia» que forma el piso y suturarla de nuevo, como paso previo al cierre del defecto para tener una mayor seguridad.

Edward H. Goodman y John Speese (Filadelfia), en 1916, publican una revisión de 80 casos diferenciándolos por su etiología y destacan el predominio del espacio inferior. Posteriores revisiones, como la de **Max Thorek** (1880-1960), en 1950, con 124 casos y dos nuevos, demuestran que la localización superior pasa a ser la más común.

A pesar de todos estos hechos, **Paul Sudeck** (1866-1945), cirujano de Hamburgo que describió un método de analgésica con éter para cirugía ambulatoria, en 1920, en su libro *Die Operationem*



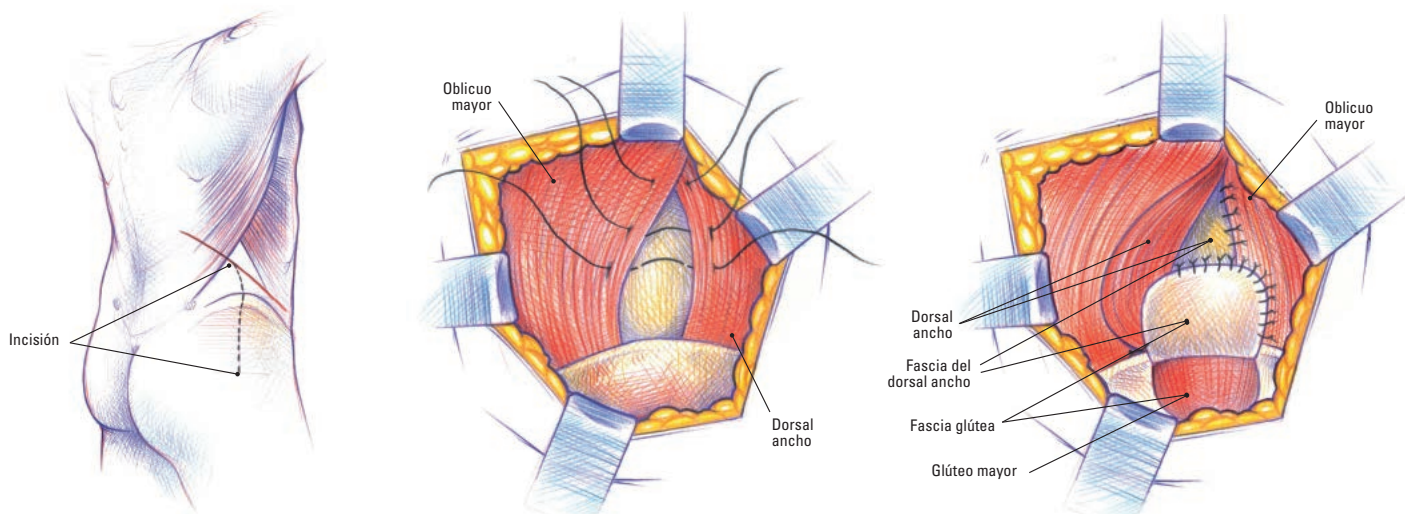
Félix Lejars (1863-1932).

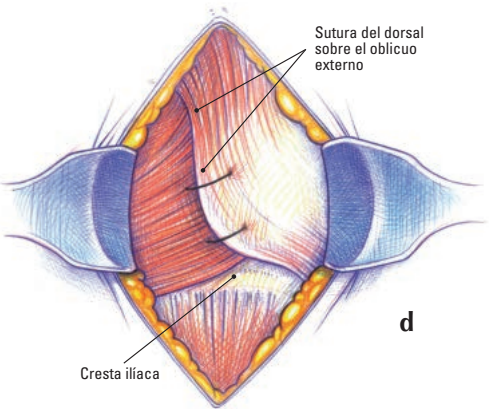
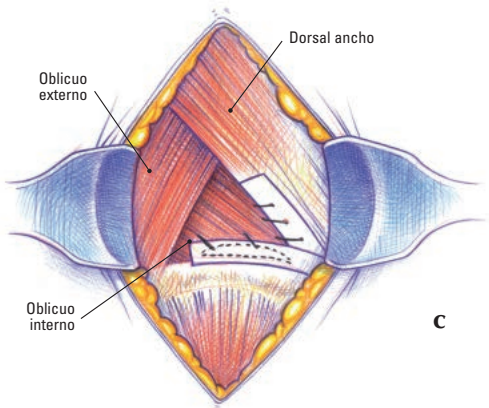
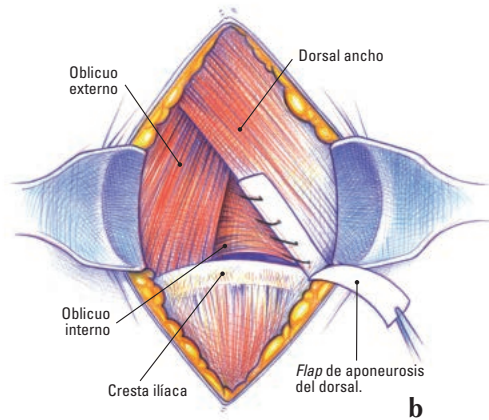
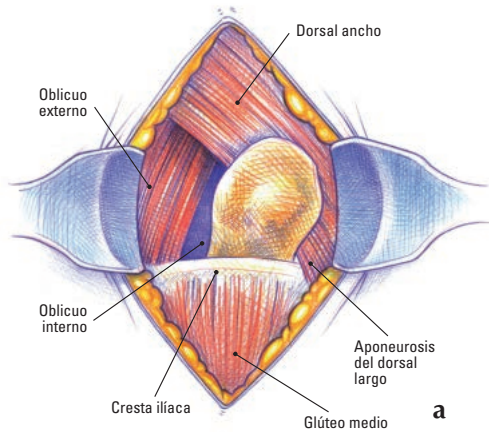


Max Thorek (1880-1960).



Charles N. Dowd y técnica, *Ann. Surg.* 1907; 45(2), 245-8 (1858-1931).





Operación de **Rishmiller**, (*Surg. Gynecol. Obstet.*, 1917; 24, 589-91).

bei der Unterleibsbrüchen solo utiliza media página (de un total de 120) para hablar de la hernia lumbar. Sigue siendo, pues, una patología poco conocida.

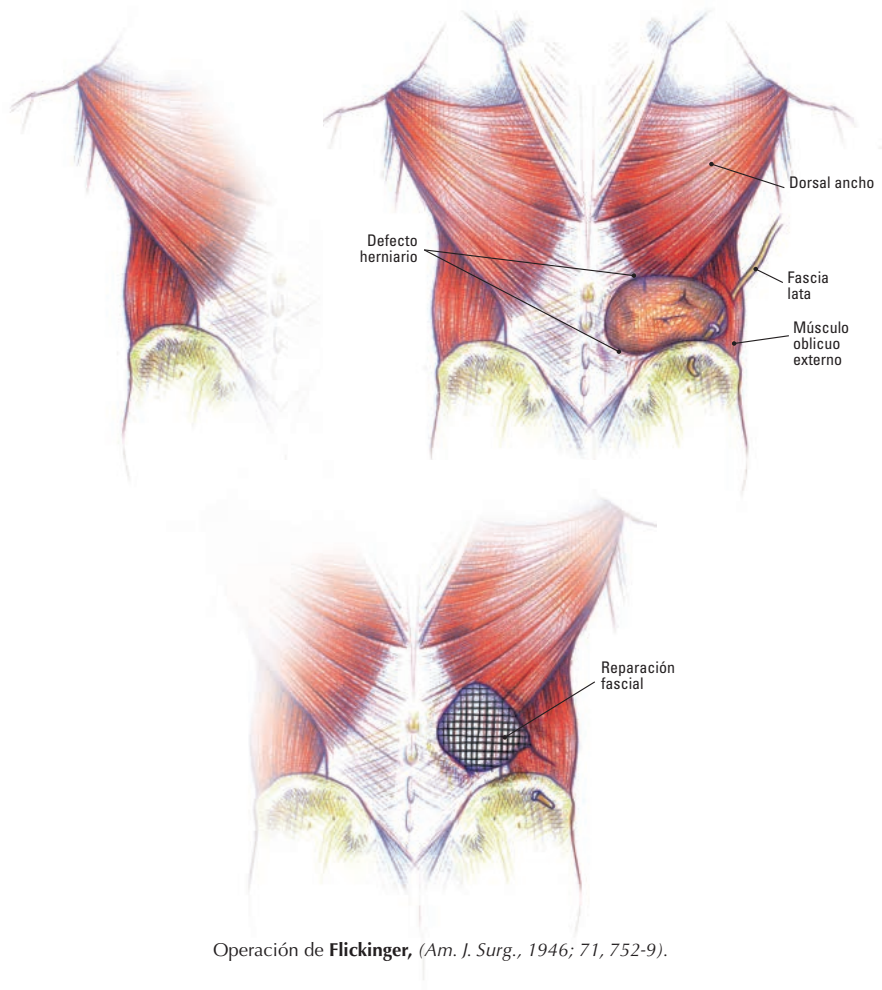
En 1932, **Philip Turner** publica el primer caso diagnosticado mediante enema opaco, y en 1935, **A. R. C. Higman**, el primero de una apendicitis gangrenosa en una hernia de **Petit** complicada. En 1944, **John G. Stubenbord** (Departamento de Cirugía Naval), publica su experiencia con un caso erróneamente diagnosticado de «nefritis» 3 meses antes, y discute el «problema de diagnóstico» que plantean estas hernias (absceso o lipoma). Como técnica sigue utilizando una sutura simple de aproximación muscular.

Como opciones técnicas van apareciendo las siguientes:

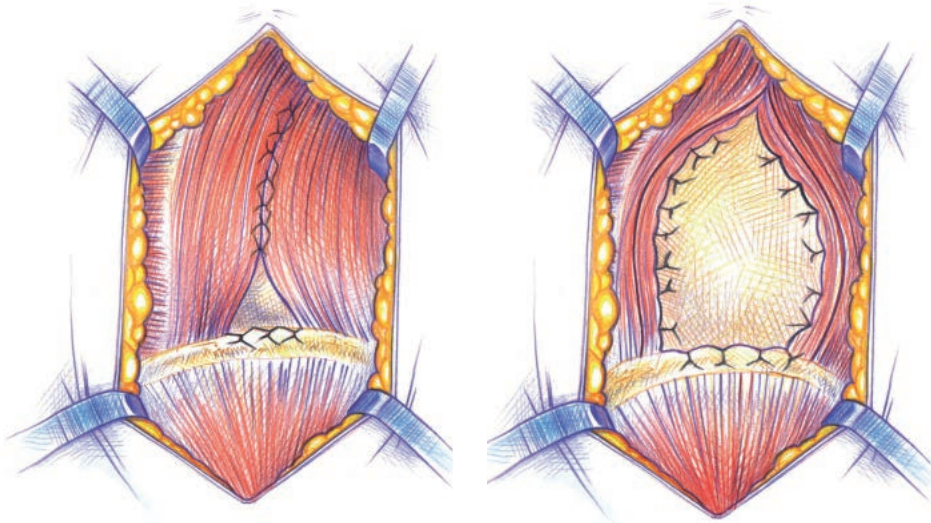
- 1946, **Frederick Miles Flickinger** (1915-1998): técnica de *tejido en cesta de basket*; usa tiras de fascia lata anudadas a la cresta iliaca y procesos transversos de las vertebrae lumbares L3-L4.
- 1948, **George B. Mair** (1914-1975): reparación mediante *injertos completos* de piel, incluido en su tratado *The surgery of abdominal hernia*.
- 1955, **Amos R. Koontz** (1890-1965): realiza inicialmente una plicatura tisular local, después utiliza un colgajo de fascia lata y lumbar para

cubrir el defecto y, finalmente, una malla de tantalio como refuerzo posterior completo. En 1963 publica un libro donde incluye por primera vez dos capítulos diferentes para la hernia lumbar: primaria e incisional.

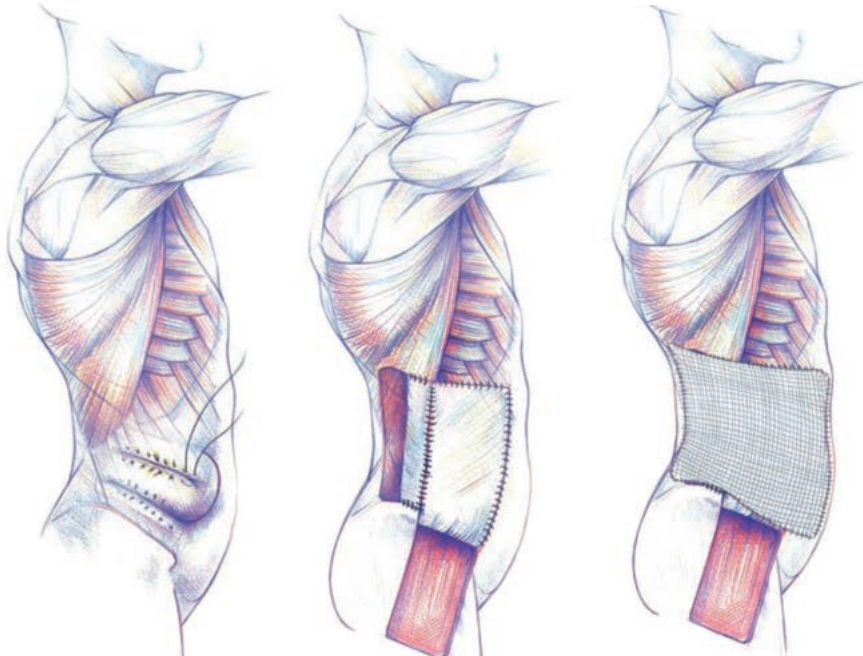
- 1960, **Ludwig J. Pyrtok** y **Claude C. Kelly**: aconsejan para grandes defectos el uso de un *doble refuerzo con mallas* de tantalio.
- 1963, **Charles D. Hafner** (Cincinnati): realiza la primera reparación con una malla de Marlex® (presenta 9 casos del hospital Henry Ford en un periodo de 35 años).
- 1964, **E. Theodore Palm** (Michigan): utiliza la técnica de **Dowd** más una malla de tantalio para reforzar toda el área lumbar debilitada.
- 1965, **Preston A. Wade** (Nueva York): enfatiza que cada hernia lumbar debe de ser «tratada de forma individualizada» y que no existe un método eficaz para todos los casos. Cada cirujano debe valorar los cambios de la anatomía normal y ver que combinación de tejidos es mejor utilizar para su reparación. Aconseja una operación en dos planos: (1) profundo, imbricación de dos *flaps* creados con los tejidos fibrosos del saco peritoneal, y (2) superficial, con la lámina posterior de la fascia lumbodorsal.



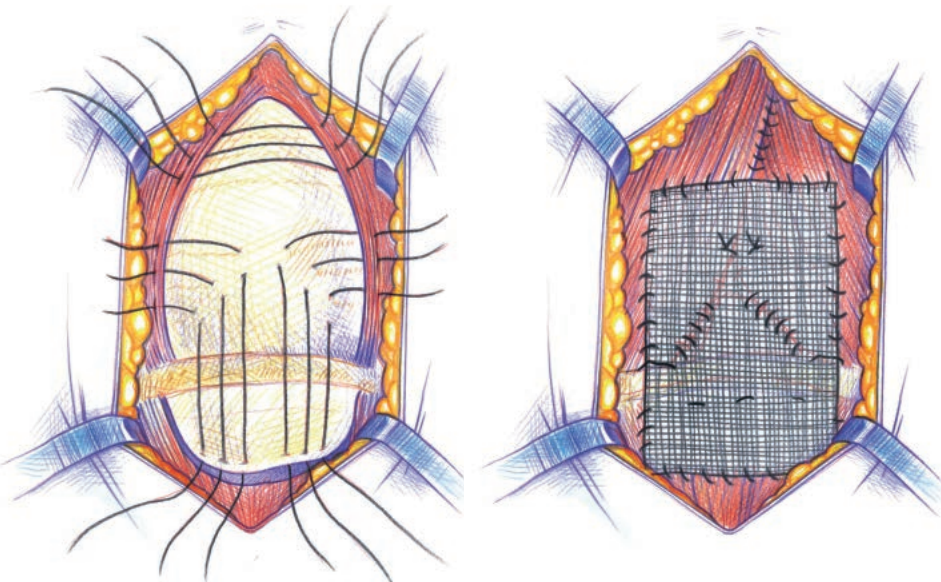
Operación de **Flickinger**, (*Am. J. Surg.*, 1946; 71, 752-9).



George B. Mair y técnica,
(1914-1975)



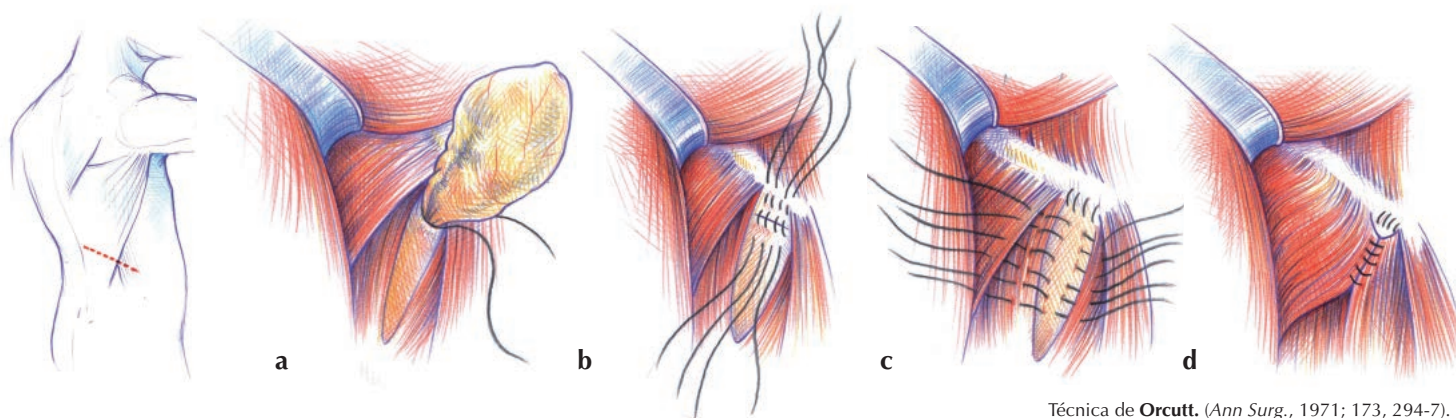
Coronel Amos R. Koontz y técnica,
Surg Gynecol Obstet., 1955; 101,
119-21(1890-1965).



Operación de **Palm**, (*J. Mich. State Med. Soc.*, 1964; 63, 41-3).



Preston A. Wade.



Técnica de **Orcutt**. (*Ann Surg.*, 1971; 173, 294-7).



Thomas W. Orcutt.



Douglas D. Payne.



Joseph L. Ponka y técnica. *Hernias of the abdominal Wall*. Saunders, Filadelfia. 1980 (1913-1993).

En 1971, **Robert E. Florer** y **L. Kiriluk** (Washington), reportan dos casos complicados, uno de ellos con estrangulación, resección intestinal y fatal desenlace, y **Gerald J. Menaker**, otro caso complicado con obstrucción intestinal por incarceration del colón.

– 1971, **Thomas W. Orcutt** (Tennessee): documenta un caso de hernia de **Grynfeltt** espontánea reparada mediante la operación clásica, sutura de aproximación muscular entre el oblicuo interno, cuadrado lumbar y serrato posterior.

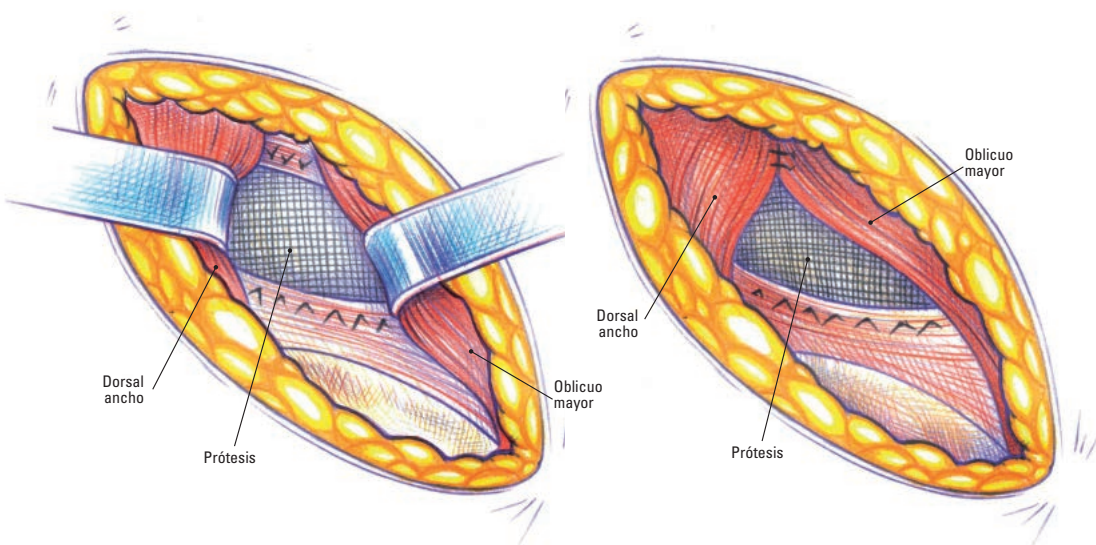
Douglas D. Payne (Rochester), en 1973, describe el «síndrome del cinturón de seguridad» que asocia: (1) hematoma de pared, (2) necrosis cutánea, (3) rotura muscular y (4) desarrollo de una hernia. El autor postula que la fuerza de deceleración es aplicada a través del cinturón de seguridad fijo sobre la pared muscular de la zona ilíaca; este mecanismo causa hernias asociadas a graves lesiones, y advierte de la necesidad de una adecuada educación vial y del uso de cinturones con apoyo adicional sobre los hombros.

En el mismo año, **W. G. Everett** (Cambridge), describe un caso traumático de fractura pélvica con avulsión de la cresta ilíaca, formación de un defecto muscular y posterior obstruc-

ción intestinal. De forma regular hasta el fin de la década, otras hernias lumbares traumáticas han sido descritas por **E. A. Atiemo** (1974), **R. Salmon** (1979), **C. R. G. Quick** (1982), **S. B. Fulham** (1985), **C. G. Rehm** y **S. E. Ross** (1993), **B. E. Barden** (1993), **Thomas J. Esposito** (1994), **Donald D. Damschen** (1994), **Mary C. McCarthy** (1996), **A. I. Sarela** (1996), **L. Rosato** (1996), **Gideon Zamir** (1998), **Müjdat Balkan** (1999), **F. Walcher** (2000) y **James K. Lukan** (2000).

– 1980, **Joseph L. Ponka** (1913-1993): publica en su libro de *Hernias* su reparación con una malla solapada en situación posterior y después una aproximación muscular parcial.

En 1983, **Harry G. Light** (Bethlehem) analiza la hernia lumbar como causa de dolor de espalda, a propósito de 20 hernias grasas incarcerationadas en un periodo de 23 años. Este problema es más común en mujeres por la predisposición de una pelvis más ancha y asociado a un incremento de la actividad física. El autor concluye que estas hernias deben de ser consideradas como una «causa de dolor crónico de espalda en mujeres atléticas», advierte de la necesidad de conocer esta área desde una visión posterior para un mejor abordaje y considera a la grasa retro



peritoneal como una «hernia verdadera» por lo que términos como *fibrositis*, *nódulos reumáticos* o *hernia panicular* deben ser abandonados.

En 1985, **Kjell Thor** (Estocolmo) presenta una hernia de **Grynfeltt** y aconseja el tratamiento quirúrgico excepto en los pacientes de alto riesgo, y **Harry K. Moon** y **Richard V. Dowden** (Cleveland) describen la primera hernia lumbar tras realizar un *flap* miocutáneo con el músculo dorsal largo; puntualizan la importancia de no confundirla con un seroma, y para prevenirla sugieren «preservar la fascia posterior del músculo dorsal» al realizar la sección sobre la cresta ilíaca.

En 1986, **I. L. Horovitz** (Haifa) publica un caso erróneamente diagnosticado durante años que debutó como una obstrucción de colon y fue confirmado mediante enema opaco. **Richard B. Lawdahi** (Birmingham) publica otro diagnosticado mediante tomografía en un paciente ingresado por insuficiencia cardiaca, y en 1988, **Joseph C. Presti** (San Francisco), uno con episodios de obstrucción renal intermitente cuya reparación con una malla de Marlex® resolvió el dolor y la hematuria. Otros casos de complicación obstructiva han sido publicados por **I. G. Hide** (Middlesborough) y **A. C. Mgbakor** (Côte d'Ivoire) en 1999. Estos ejemplos enfatizan la dificultad del diagnóstico clínico y la necesidad de tener esta patología en mente como «causa tratable de obstrucción intestinal».

El diagnóstico mediante tomografía (TAC) fue desarrollado por **Mark E. Baker** (Durham), en 1987, que defiende la necesidad de esta exploración en «pacientes con incisiones en el flanco para diferenciar la debilidad muscular postincisional y la neuralgia intercostal», y por **Scott H. Faro** (Newark) en 1990, que aconseja dicha técnica en los traumatismos cuando exista un «gran hematoma en el flanco y en las fracturas pélvicas». La ecografía ha sido defendida como método diagnóstico por **Patricia A. Siffring** (Omaha) en 1989, por su mayor rapidez, fácil acceso y menor coste.

– 1986, **Irving L. Lichtenstein** (Los Ángeles): aplica a la hernia lumbar difusa la misma técnica que aconseja para las eventraciones grandes, un abordaje anterior abierto «extraperitoneal con malla tipo faja». La malla de polipropileno es preparada en 4 tiras de 2 cm a cada lado, que son extraídas a través de la vaina del recto (medial) y del dorsal largo o erector espinal (posterior). Los extremos son anudados tras tensar la malla con una sutura simple.

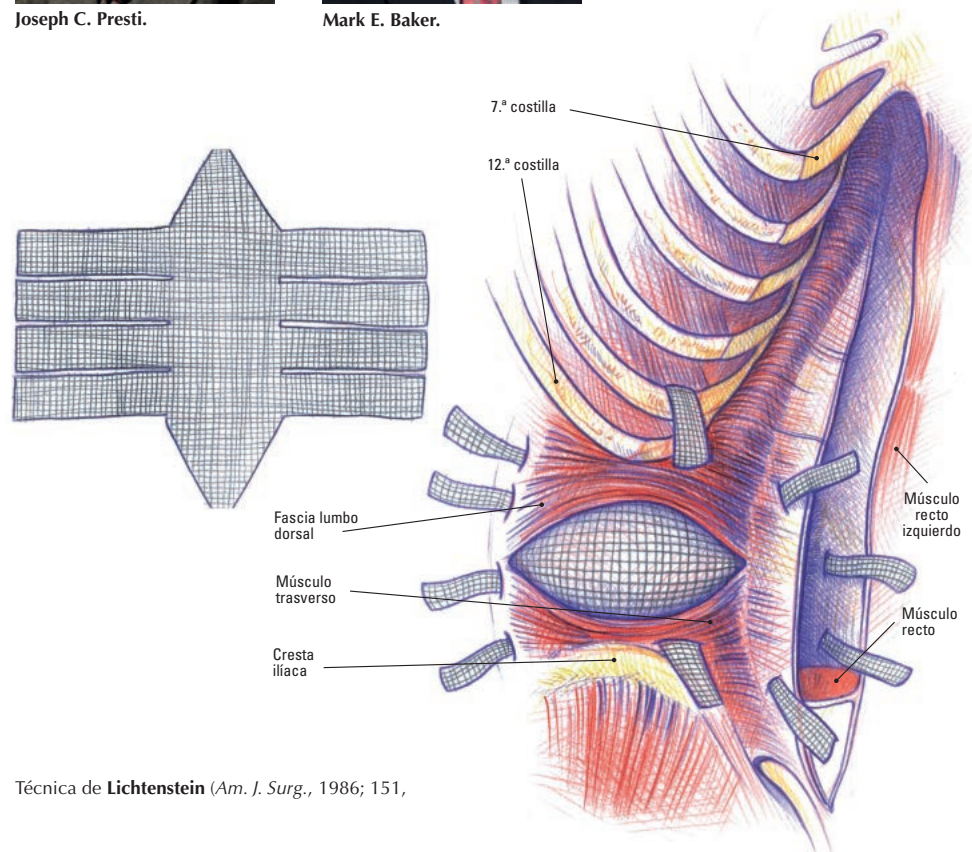
– 1991, **Moshe Bolkier** (Haifa): describe la *técnica de plicatura fascial* a puntos sueltos sobre los bordes fasciales cubriendo el saco (invaginado pero no abierto) para tratar las hernias lumbares incisionales. Una segunda línea de sutura aproxima los bordes musculares. Jus-



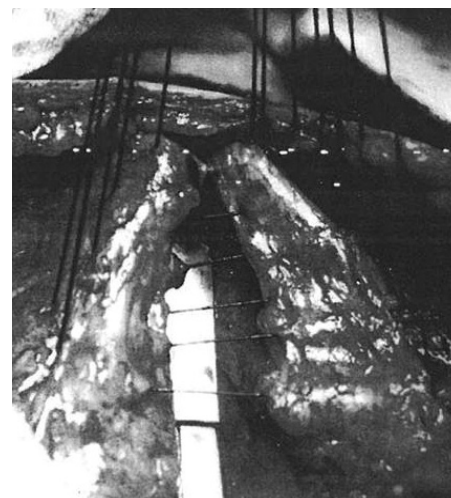
Joseph C. Presti.



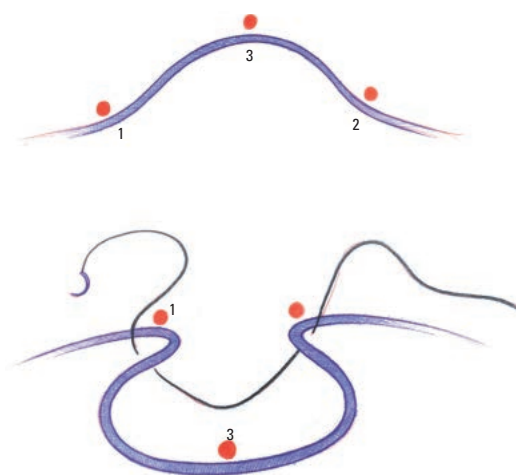
Mark E. Baker.

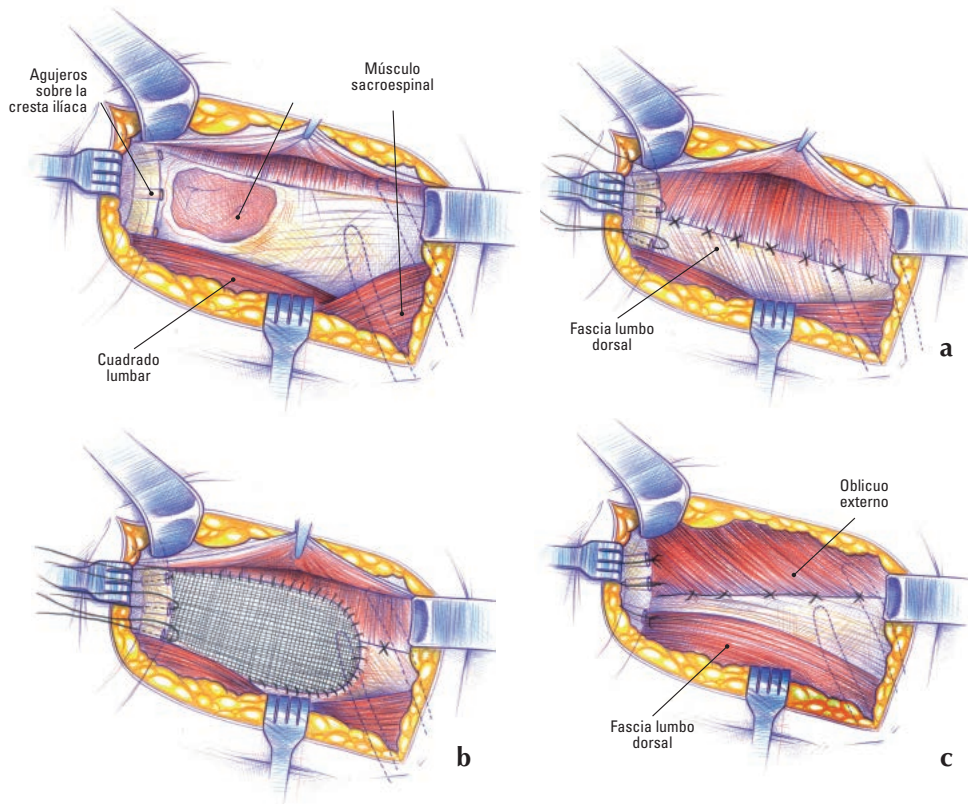


Técnica de **Lichtenstein** (*Am. J. Surg.*, 1986; 151,



Técnica de **Bolkier** (*Eur. Urol.*, 1991; 20, 52-3).





Operación de Sutherland y Gerow (*Am Urol.*, 1995; 153, 382-4).

tífica su uso en los casos de pseudohernia por denervación al ser un procedimiento sencillo, rápido y con pocas complicaciones.

- 1995, **Ronald S. Sutherland** y **Royal R. Gerow** (Colorado): describen la *técnica de sándwich con malla*: (1) la primera capa de sutura une los músculos transverso y oblicuo interno a la fascia lumbodorsal y cuadrado lumbar, (2) la segunda capa es la malla suturada a los bordes del defecto, y (3) la tercera aproxima el oblicuo externo (para desplazar este músculo se secciona a nivel de la fascia rectal y se moviliza al contrario que en una separación de componentes).
- 1997, **Frédéric Staerman** (Rennes): utiliza la *técnica del injerto de piel autóloga* para reparar hernias difusas y bultos musculares, al ser una operación simple, segura y que evita el uso de malla. La reparación se realiza usando una banda o tira, obtenida como injerto de piel autóloga, como una sutura de retención para aproximar los bordes musculares.

6. Siglo XXI (2001-2010): las innovaciones tecnológicas

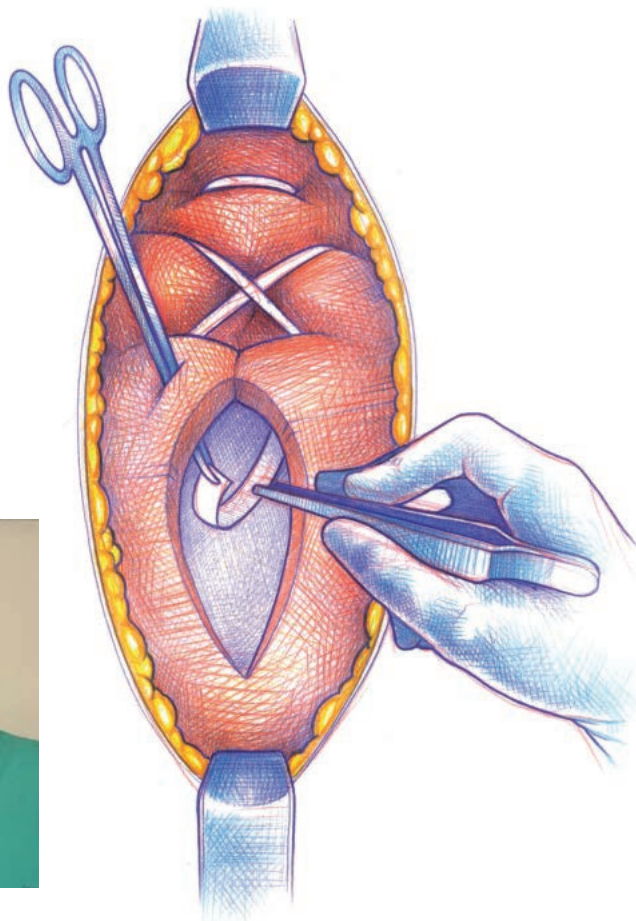
La cirugía de la hernia lumbar comienza a depender del desarrollo técnico (endoscopia) lo que conlleva un riesgo: los aspectos humanos quedan desplazados bajo la fascinación del progreso técnico. La cirugía ya no se concibe sin la técnica, pero la técnica puede convertir a la cirugía en menos humana, por eso el médico-cirujano ya no es sólo un operador y su labor no se limita al quirófano. El control de las hernias necesita también de una actividad de control y seguimiento (protocolos o vías clínicas). Para mejorar todas las fases de este proceso se crean las unidades multidisciplinarias que cambian el panorama de la historia de la hernia lumbar: donde antes solo existía una experiencia limitada, ahora existe una mayor especialización y los casos se centralizan aumentando la experiencia. La cirugía intenta buscar el mínimo daño o agresión, el máximo respeto al paciente, incluso mantener o mejorar en lo posible la naturaleza humana y promover la salud y la belleza. Los tratamientos se personalizan en función del paciente y tipo de hernia (vía de abordaje, malla, etc.). La historia de la cirugía laparoscópica, del tratamiento protésico poco invasivo y las series con mayor número de casos son incluidas en el apartado de tratamiento.

Agradecimiento: a Teresa González Latorre, Dr.ª en Documentación y Ciencias de la Información, por su inestimable ayuda en la búsqueda de «la verdad histórica» (biblioteca del Hospital J. M. Morales Meseguer).

Dedicatoria: este capítulo de investigación histórica está dedicado con mi mayor respeto y admiración a Fernando Carbonell Tatay, «el Billroth español de la pared abdominal», por enseñarme a disfrutar y a valorar el gran legado histórico del que formamos parte los cirujanos de las hernias.



Frédéric Staerman y técnica: *Eur. Urol.*, 1997; 32, 209-212.



Hernia y eventración lumbar: manejo médico y quirúrgico

Alfredo Moreno Egea

1. Definición

La hernia lumbar es un defecto de pared abdominal posterior relativamente raro, con unos 300 casos referidos en la literatura. Es tan poco frecuente que **Hafner** afirmó que un cirujano general tan solo podría tener la oportunidad de reparar un caso de este tipo de hernias durante toda su vida. La implantación de Unidades Funcionales en algunos hospitales ha cambiado esta falta de experiencia al poder ofrecer a estos pacientes y a sus médicos o cirujanos la posibilidad de un tratamiento integral y de un seguimiento mejor controlado. Además, en la última década, la cirugía de pared abdominal se ha modificado drásticamente con la introducción de nuevas técnicas diagnósticas, del uso de materiales protésicos y con el desarrollo del abordaje laparoscópico. Por todo ello, el manejo actual de las hernias lumbares debe de reflejar estos cambios sociosanitarios, y debe de llevarse a cabo en centros experimentados con profesionales con especial dedicación, para poder ofrecer al paciente un tratamiento individualizado y obtener para el hospital un producto de una máxima calidad global.

2. Anatomía quirúrgica aplicada a la reparación abierta

Desde el punto de vista anatómo-quirúrgico podemos diferenciar tres regiones: (I) lumbar lateral; (II) lumbar posterior; (III) lumbar anterior.

B.I. Región lumbar lateral o costolumboilíaca

A. Límites

- 1. Arriba: la 11.^a costilla, oblicua 45° abajo y afuera.
- 2. Abajo: la cresta ilíaca.
- 3. Dentro: el borde externo de la masa común de los músculos de los canales vertebrales, apreciable por palpación (aproximadamente corresponde a una línea vertical que prolonga el borde interno de la escápula).
- 4. Fuera: una línea vertical entre el extremo anterior de la 11.^a costilla hasta la cresta ilíaca.

En profundidad, se extiende hasta el espacio retroperitoneal (Figura 1).

B. Planos músculoaponeuróticos

- 1.^{er} plano o superficial: formado por el dorsal ancho, con su aponeurosis lumbosacra y su origen torácico en las cuatro últimas costillas, y el oblicuo mayor, por su segmento iliocostal con sus bandas costoilíacas, provenientes de las costillas 11.^a y 12.^a. Entre el dorsal ancho, oblicuo mayor y cresta ilíaca se forma el triángulo de **Jean Louis Petit** (Figura 2).
- 2.^o plano: el serrato menor posteroinferior, que por arriba y afuera se inserta en las tres o cuatro últimas costillas. El oblicuo menor, por su segmento iliocostal, entre la cresta ilíaca y las tres últimas costillas, por abajo y por fuera. La masa común de los músculos de los canales vertebrales, por detrás y adentro. Estas estructuras delimitan el cuadrilátero de **Grynfeltt** o tetrágono de **Krause**. Dentro de sus límites y en un plano

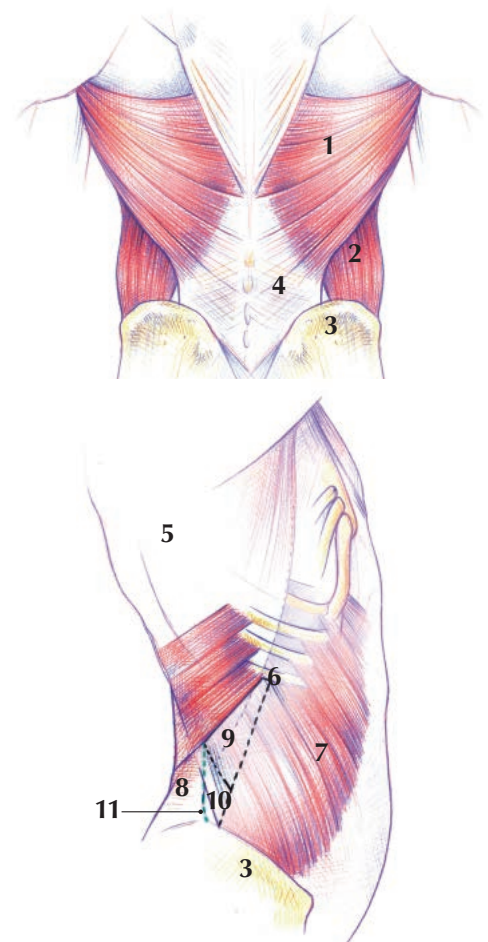


Figura 1. Esquema general de la región lumbar lateral. 1. M. dorsal ancho. 2. M. oblicuo mayor. 3. Cresta ilíaca. 4. Triángulo de **J. L. Petit**. 5. M. serrato menor posteroinferior. 6. 12.^a costilla. 7. M. oblicuo menor. 8. Masa de músculos espinales. 9. Cuadrilátero de **Grynfeltt**, con la aponeurosis posterior del transverso. 10. Proyección del triángulo del cuadrado lumbar, en un plano más profundo que el transverso. 11. Línea de **Aman-Jean**.

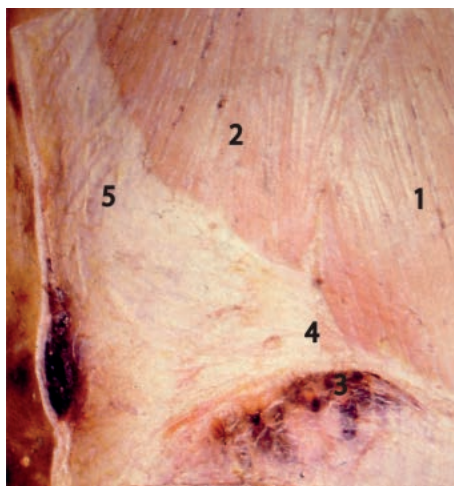


Figura 2. Región lumbar derecha. 1. Músculo oblicuo mayor. 2. Músculo dorsal ancho. 3. Cresta ilíaca. 4. Triángulo de J. L. Petit. 5. Aponeurosis toracolumbar.

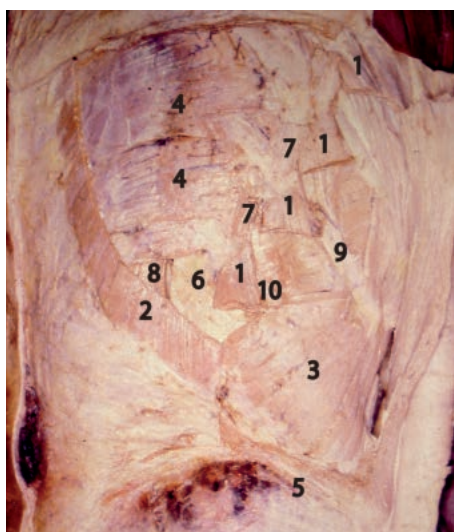


Figura 3. Región lumbar derecha. 1. Músculo oblicuo mayor seccionado. 2. Músculo dorsal ancho seccionado. 3. Músculo oblicuo menor (sector iliocostal). 4. Músculo serrato menor posteroinferior. 5. Cresta ilíaca. 6. Aponeurosis posterior del transverso y cuadrilátero de Grynfelt. 7. Fascículos costales del dorsal ancho seccionados. 8. Masa común. 9. 11.ª costilla. 10. 12.ª costilla.

más profundo se hace visible la aponeurosis posterior del transverso (Figura 3).

- **3.º plano:** la aponeurosis posterior del transverso (sector lumboabdominal), que se fija en el vértice de las apófisis transversas de las vértebras lumbares. En el tercio superior está reforzada por el ligamento lombocostal de **Henle**, con dos fascículos entre la 12.ª costilla y las apófisis transversas de las dos primeras vértebras lumbares. Su borde superior corresponde al límite inferior de la pleura (reparo quirúrgico). A nivel de la masa común se fusiona con la aponeurosis lumbosacra (línea de **Aman-Jean**) y es perforada por el 12.º nervio intercostal y el nervio iliohipogástrico, que a nivel del cuadrilátero de **Grynfelt** se sitúan por debajo del oblicuo menor, dando ramas perforantes superficiales (Figura 4).

- **4.º plano:** músculo cuadrado lumbar, entre la 12.ª costilla y la cresta ilíaca (Figura 5). Se dispone en 3 fascículos: costo transverso, iliocostal e iliotransverso. La cara profunda o anterior del músculo está recubierta por una aponeurosis que forma por arriba el arco del cuadrado lumbar o ligamento arqueado lateral del diafragma, desde el vértice de la apófisis transversa de la primera vértebra lumbar hasta la 12.ª costilla. Dicho ligamento se fija al diafragma, que presenta el hiato costolumbar. La cara profunda del cuadrado lumbar queda dividida en un sector inferior o abdominal, en relación con el riñón y el colon ascendente o descendente, y otro superior, pequeño, en relación con la cara abdominal del diafragma (parte posterior de la región toracofrénica) y con el fondo de saco posterior de la pleura, unido al arco por el ligamento de **Rossi**. A este nivel cobra importancia la dimensión de la 12.ª costilla. En la variedad larga o torácica, el fondo de saco pleural queda en los límites del ángulo costovertebral. En la variedad corta o abdominal el fondo de saco se extiende hasta la 11.ª costilla. Este sector superior corresponde a las partes laterales del espacio posterior de la región toracofrénica. El borde externo del cuadrado lumbar cruza en X el borde externo de la masa común, de manera que por abajo se encuentra por fuera de su línea de proyección y arriba por dentro de la misma. De esta forma se constituye el triángulo del cuadrado lumbar, de base inferior y ventral a la aponeurosis del transverso (Figura 6).

- **5.º plano:** espacio retroperitoneal posterior o pararenal posterior. Corresponde al espacio entre la aponeurosis del cuadrado lumbar y psoas ilíaco y la hoja posterior de la fascia de **Gerota**. Contiene los nervios 12.º intercostal, iliohipogástrico, ilioinguinal, femorocutáneo y genitocrural y la capa adiposa pararenal (Figura 7).
- **6.º plano:** espacio retroperitoneal medio (perirrenal, o perinefrovascular). Se encuentran a dicho nivel los riñones y sus pedículos vasculares, los uréteres, vasos genitales, glándulas

suprarrenales y la fascia de **Gerota**. Dicho espacio está limitado dorsalmente por un sector superior diafragmático, con el arco del cuadrado lumbar, y por abajo por la fascia anterior de cubierta del cuadrado lumbar, lateralmente por la cara ventral del transverso y por dentro por la celda del psoas ilíaco cubierto por su fascia con el plexo lumbar y las arterias y venas lumbares. Las cuatro arterias lumbares perforan el músculo cuadrado lumbar, colocándose entre los músculos oblicuo menor y transverso.

B. II. Región lumbar posterior

A. Límites

- 1. Arriba: 11.ª costilla.
- 2. Abajo: desde la apófisis espinosa de la 5.ª vértebra lumbar a la espina ilíaca postero superior.
- 3. Dentro: línea de las apófisis espinosas.
- 4. Fuera: surco lumbar lateral (borde externo de la masa común).

Situada por detrás de la columna lumbar. En profundidad se extiende hasta los canales vertebrales.

B. Planos músculoaponeuróticos

- 1.º plano: aponeurosis lumbosacra o fascia toracolumbar, triangular, que forma un rombo con la del lado opuesto. El borde superior externo se continúa con los fascículos carnosos del dorsal ancho.
- 2.º plano: el serrato menor posteroinferior.
- 3.º plano: la masa sacrolumbar, que se continúa con el dorsal largo por dentro y el iliocostal por fuera.
- 4.º plano: yuxtaóseo y yuxtaespinoso. Está dado por los intertransversarios lumbares, el músculo transversos espinoso y los interespinosos por pares a cada lado de la línea media.

Están irrigados por los ramos dorsoespinales de las arterias lumbares, e inervados por las ramas dorsoespinales de los nervios raquídeos, indispensables para la posición erecta y la marcha. En conjunto, son potentes extensores del raquis y antagonistas de los músculos abdominales. Los transversos espinosos son rotadores.

B. III. Región lumbar anterior

Solo la mencionaremos por entender que debe ser analizada con la región retroperitoneal. Está formada por el músculo psoas ilíaco y psoas menor, cubiertos por la aponeurosis lumboilíaca. Contiene el plexo lumbar y las arterias lumbares.

3. Anatomía quirúrgica aplicada a la reparación laparoscópica

La región lumbar está limitada superiormente por la 12.ª costilla, medialmente por el músculo erecto espinal, inferiormente por la cresta del hueso

iliaco y lateralmente por el músculo oblicuo externo. El conocimiento de la composición de la pared abdominal a este nivel es importante para una correcta orientación durante el desarrollo de la vía laparoscópica. Los elementos que la integran desde una visión posterior o intraabdominal son: 1) peritoneo; 2) grasa preperitoneal; 3) fascia *transversalis*; 4) capa muscular profunda que contiene el músculo cuadrado lumbar y el psoas; 5) capa muscular media con el sacroespinal, oblicuo interno y serrato posteroinferior; 6) fascia toracolumbar; 7) capa muscular superficial formada por el dorsal ancho y oblicuo externo; 8) fascia superficial; 9) piel.

En los últimos años, el abordaje laparoscópico nos ha permitido conocer mejor estas estructuras y sobre todo, nos ha ofrecido la posibilidad de completar nuestros conocimientos de una forma directa, sobre todo a nivel fascial:

1. Fascia preperitoneal

Cuando iniciamos un abordaje laparoscópico posterior, tras abrir el peritoneo se aprecia una delgada capa de tonalidad violácea que es continua sobre todo el espacio abdominal posterior hasta envolver al cordón espermático a nivel inguinal. Esta capa es equivalente a la lámina posterior de la fascia *transversalis*, y unifica todos los términos utilizados antes para su descripción según su localización (fascia urogenital, umbilicoprevesical, lumbar, sacrorectogenital, etc.). Por tanto, el espacio extraperitoneal es el comprendido entre el peritoneo y dicha fascia, y a su vez, el espacio de **Bogros** es el comprendido entre ella y la fascia *transversalis*. A nivel medial a los vasos epigástricos, la casi ausencia de grasa explica la íntima fusión de los planos fasciales sobre el músculo recto anterior. Lateral a dichos vasos, puede ser fácilmente disecada por el mayor contenido de grasa formando un espacio bien reconocido por los laparoscopistas por su típica imagen «en cabello de ángel». Este espacio es avascular y puede disecarse sin complicaciones hemorrágicas. En la zona central se ve adoptar un aspecto de embudo hacia el anillo inguinal interno englobando los elementos del cordón y formando la fascia espermática interna. Parece que los elementos del cordón tuvieran en esta fascia un meso propio.

2. Fascia *transversalis*

También es denominada *parietalis* en el resto de la cavidad abdominal. Es la capa de tejido conectivo que cubre toda la superficie interna de la musculatura profunda del abdomen. No debe de ser entendida como una fascia aislada, sino como una única entidad que se extiende desde la última costilla a la pelvis y desde la fascia lumbar a la línea alba. Forma una gran endofascia con las propias de los músculos recto anterior del abdomen, cuadrado lumbar, iliopsoas, diafragma, obturador y elevador del ano, que envuelve completamente el peritoneo y del que se

puede separar por una delgada capa de tejido graso. En la parte superior es delgada, pero en la parte inferior y especialmente en la región inguinal es gruesa y tiene bandas especializadas y pliegues densos, siendo un elemento importante de contención de la pared abdominal posterior. La porción lateral al músculo recto e inferior al arco de **Douglas** es la más gruesa, y estas fibras se insertan en la cresta pectínea y el ligamento inguinal formando el «pilar del arco de **Douglas**» (Figuras 8-10).

El espacio lumbar contiene dos zonas débiles bien definidas:

-Triángulo lumbar superior

El triángulo de **Grynfeltt** es más grande y constante que el inferior, y probablemente representa el sitio más común de localización de las hernias espontáneas, pues en esta área se localizan con frecuencia vasos y nervios. Se presenta en el 93% de las autopsias realizadas. Este espacio no siempre es un triángulo o un rombo, puede ser trapezoidal o poliédrico. Tiene forma invertida y está limitado en su base por la 12.^a costilla y el borde inferior del músculo serrato posteroinferior; su lado posterior lo forma el músculo sacroespinal, y el anterior el músculo oblicuo interno; su techo lo forma el oblicuo externo y el dorsal ancho; y su suelo, la fascia *transversalis* y la aponeurosis del músculo transverso del abdomen. En este espacio se pueden encontrar tres puntos débiles: inmediatamente por debajo de la costilla donde la fascia *transversalis* no está cubierta por el músculo oblicuo externo, en la zona de penetración fascial del 12.^o pedículo neurovascular intercostal dorsal y entre el borde inferior de la costilla y el ligamento de **Henle**. La predisposición a la herniación en este espacio es muy variable y depende del tamaño y la forma del triángulo, la longitud y angulación de la costilla, el tamaño y forma de los músculos cuadrado lumbar y serrato posterior, la inserción del dorsal ancho sobre la 11.^a-12.^a costilla, la unión de las fibras posteriores del dorsal ancho con el oblicuo externo, la variable inserción de las fibras del oblicuo externo sobre la 12.^a costilla, y de si el músculo oblicuo interno es muscular o aponeurótico en su inserción sobre la 12.^a costilla (una persona alta y delgada con las últimas costillas anguladas tendrá un menor espacio lumbar superior que un hombre bajo y obeso con costillas horizontalizadas).

-Triángulo lumbar inferior

El triángulo de **Petit** es de menor tamaño y esta limitado por la cresta del hueso iliaco como base, el músculo oblicuo externo como borde lateral y el músculo dorsal ancho como borde medial, y el suelo lo forma la fascia lumbodorsal contigua a la aponeurosis del músculo oblicuo interno y transverso. En ocasiones los bordes del dorsal ancho y del oblicuo externo pueden ser contiguos, cerrando el espacio. Factores de predisposición a la herniación en este espacio pueden ser las alteraciones en el origen del músculo oblicuo externo y una posición

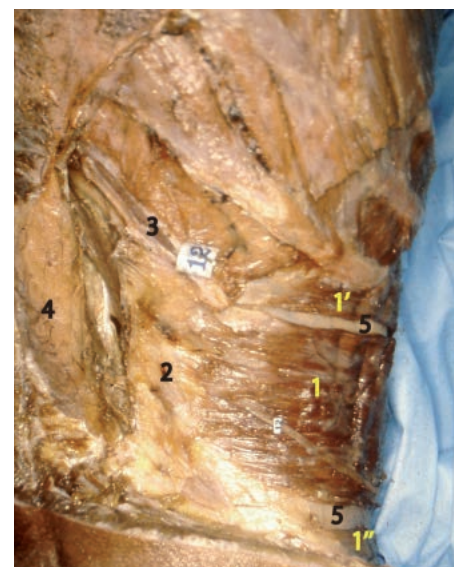


Figura 4. Inserciones dorsales del músculo transverso. 1. Sector lumboabdominal del músculo transverso. 1' Sector toraco abdominal del músculo transverso. 1'' Sector iliabdominal del músculo transverso. 2. Aponeurosis lumbar del músculo transverso. 3. 12.^a costilla. 4. Masa común de músculos espinales. 5. Zonas más frecuentes de las hernias lumbares (altas y bajas).

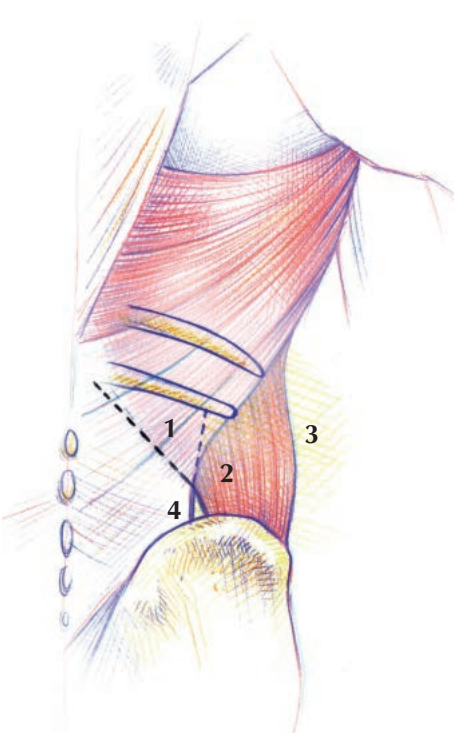


Figura 5. Región lumbar. 1. Borde lateral de la masa de músculos espinales. 2. Borde lateral del cuadrado lumbar. 3. Aponeurosis posterior del transverso. 4. Triángulo del cuadrado lumbar.

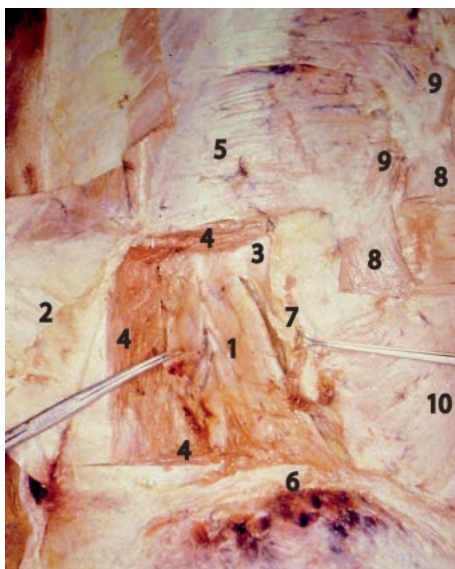


Figura 6. Región lumbar derecha. 1. Músculo cuadrado lumbar. 2. Aponeurosis lumbar. 3. 12.^a costilla. 4. Masa común de músculos espinales reseca parcialmente para visualizar el cuadrado lumbar y sus relaciones. 5. Músculo serrato menor posteroinferior. 6. Cresta ilíaca. 7. Aponeurosis posterior del transverso seccionada y traccionada hacia later. 8. Fascículos del oblicuo mayor. 9. Fascículos costales del dorsal ancho. 10. Sector iliocostal del oblicuo menor.

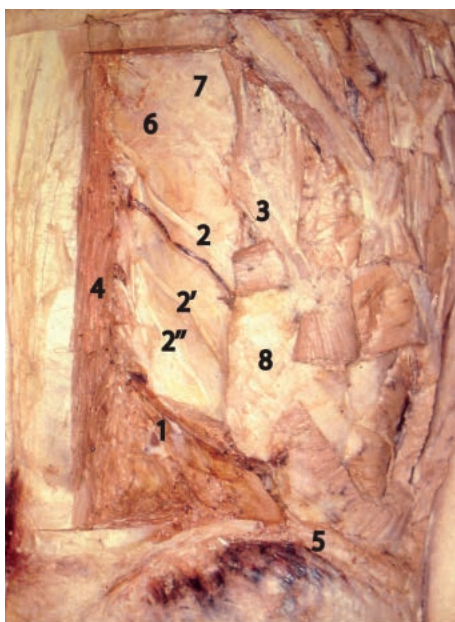


Figura 7. Región lumbar derecha (5.^o plano retroperitoneal y toracofrénico). 1. Músculo cuadrado lumbar seccionado. 2. Nervio subcostal. 2' Nervio iliohipogástrico. 2'' Nervio ilioinguinal. 3. 12.^a costilla reseca parcialmente. 4. Masa común de músculos espinales reseca. 5. Cresta ilíaca. 6. Arco cuadrado lumbar. 7. Pleura parietal y fascia endotorácica. 8. Aponeurosis posterior del transverso seccionada verticalmente en el área correspondiente al cuadrilátero de Grynfeldt.

más medial del dorsal ancho, originando una mayor base del triángulo (frecuente en mujeres con caderas anchas), los adelgazamientos del músculo oblicuo interno o el que no sea completamente tendinoso y la presencia de la fisura de **Hartmann** en el vértice del triángulo. A diferencia del espacio superior, el inferior no está penetrado por nervios o vasos sanguíneos que debiliten su suelo, lo que facilita una disección laparoscópica poco traumática. Se presenta en el 63% de las autopsias realizadas y mantiene una base de unos 5 cm de ancho.

Hernias lumbares difusas

En ocasiones, los defectos alcanzan tamaños considerables y no se encuentran delimitados por los espacios descritos anteriormente. Suelen ser el resultado de incisiones quirúrgicas (eventraciones lumbares) o traumatismos violentos, en especial accidentes de tráfico. En estos casos, los espacios lumbares suelen ser incorporados al defecto cicatricial parietal y exceden los límites del espacio anatómico lumbar, invadiendo el borde del músculo recto anterior. Son hernias difíciles de reparar por la pérdida de tejidos asociada. Con mayor frecuencia participan estructuras viscerales. En estas eventraciones lumbares el abordaje laparoscópico es de poca utilidad.

4. Etiopatogenia

Las hernias lumbares pueden ser congénitas y adquiridas.

a) Congénitas: aparecen en la infancia como origen de un defecto del sistema músculo esquelético de la región lumbar, y se asocian en un 67% a otras malformaciones o anomalías embriológicas (síndrome de regresión caudal, hernia de diafragma, obstrucción ureteropélvica, extrofia cloacal, hiperplasia focal hepática, hidrocefalia, agenesia renal, mielomeningocele, hidrometrocolpos, malformaciones anorrectales, anomalías del descenso testicular, etc.). Representan aproximadamente un 20% de las HL, y se han descrito unos 50 casos en la literatura mundial. Entre sus causas se incluyen las neuroapraxias localizadas, los atrapamientos nerviosos en la espina bífida o por una masa abdominal.

b) Adquiridas: representan el 80% del total, y se clasifican como primarias o espontáneas y secundarias, dependiendo de la existencia de un factor causal, tal como la cirugía, la infección o un traumatismo.

Las adquiridas espontáneas o primarias constituyen un 55%. Parecen ser más frecuentes en el lado izquierdo y en el espacio superior. Se describen como factores predisponentes la edad, la obesidad, la delgadez extrema, las enfermedades debilitantes crónicas, la atrofia muscular, el adelgazamiento intenso, la enfermedad pulmonar, la infección de las heridas y la sepsis postoperatoria. La hernia es precipitada por una condición especial asociada con un aumento de la presión intraabdominal, tal como una ac-

tividad física extrema o una bronquitis crónica. Parece ser que la pérdida de tejido graso facilitaría la ruptura de los orificios neurovasculares que penetran la fascia lumbodorsal, y aquellas situaciones relacionadas con los aumentos de la presión intraabdominal actuarían como factores desencadenantes para su aparición (Figura 10).

- Las adquiridas secundarias representan el 25% del total. Pueden tener múltiples mecanismos patogénicos: contusión directa, aplastamiento, fracturas de la cresta ilíaca, lesiones quirúrgicas o infecciones de los huesos pélvicos y costillas, abscesos hepáticos, hematomas retroperitoneales infectados y procesos infecciosos que puedan alterar la integridad de la fascia lumbodorsal.

-HL incisionales o eventraciones lumbares. Fueron descritas por **Kelton** en 1939, y **Kretschmer**, en 1951, publicó la primera serie de 11 casos tras cirugía renal. Las operaciones más frecuentemente asociadas con este tipo son la nefrectomía, la cirugía del aneurisma de aorta abdominal, la resección de tumores de pared abdominal, la donación de hueso ilíaco y los colgajos de dorsal

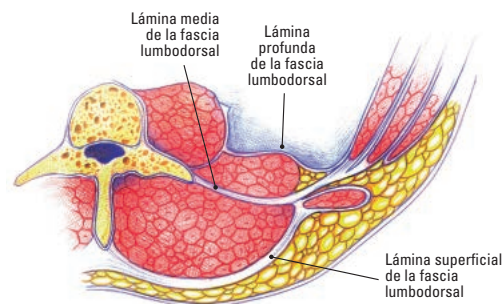


Figura 8. Esquema que muestra la fascia lumbodorsal, lámina superficial y profunda.

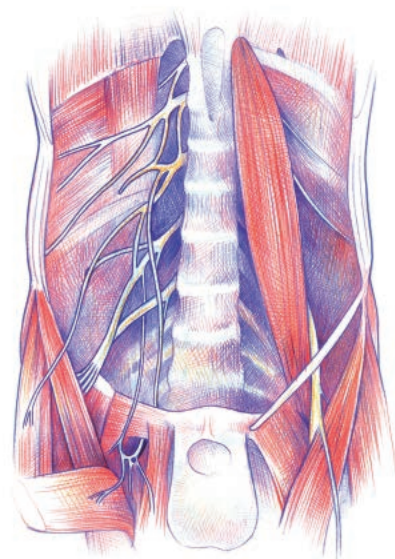


Figura 9. Esquema del plexo lumbar. Relaciones musculares.

ancho en cirugía plástica. La prevalencia de la HL tras lumbotomía parece situarse en torno al 20-30%. Su mecanismo patogénico podría explicarse a partir de la sección del nervio subcostal que conlleva una atrofia muscular, un adelgazamiento gradual de músculo y fascia que actúa como factor predisponente a la aparición de la hernia.

-HL traumática. Publicada inicialmente por **Selby** en 1906, fue definida por **McCarthy** en 1996 como una lesión causada por el uso del cinturón de seguridad. En 2004, **Burt** contabiliza 66 casos. **Thompson** ha descrito el conjunto de lesiones que conforman el síndrome del cinturón de seguridad en mujeres jóvenes que padecen un accidente de tráfico como pasajeras: fractura-subluxación de la primera vértebra lumbar, perforación intestinal, laceración mesentérica extensa y HL. Estas hernias pueden ser causadas por contusión directa, indirecta o fracturas de la cresta ilíaca. Su fisiopatología responde a las fuerzas tangenciales locales combinadas con un aumento agudo y brusco de la presión intraabdominal durante la deceleración.

La proporción de hernias congénitas y adquiridas no ha variado en el tiempo, pero sí se han alterado los agentes etiológicos de las HL adquiridas: las infecciosas han disminuido considerablemente (del 17% al 2%), mientras que han ido aumentando las incisionales (del 10% al 31%) y las traumáticas. Desde el punto de vista patológico, el saco herniario puede estar ausente (hernias grasas subfasciales), tener un componente de peritoneo deslizado o ser totalmente intraperitoneales; su contenido visceral puede ser muy variable, y se han descrito hernias con colon, epiplón, intestino delgado, riñón, bazo, estómago, etc.

5. Embriología

La pared abdominal primitiva deriva, desde un punto de vista embrionario, de la somatopleura, la cual se forma a partir del celoma embrionario, e incluye una

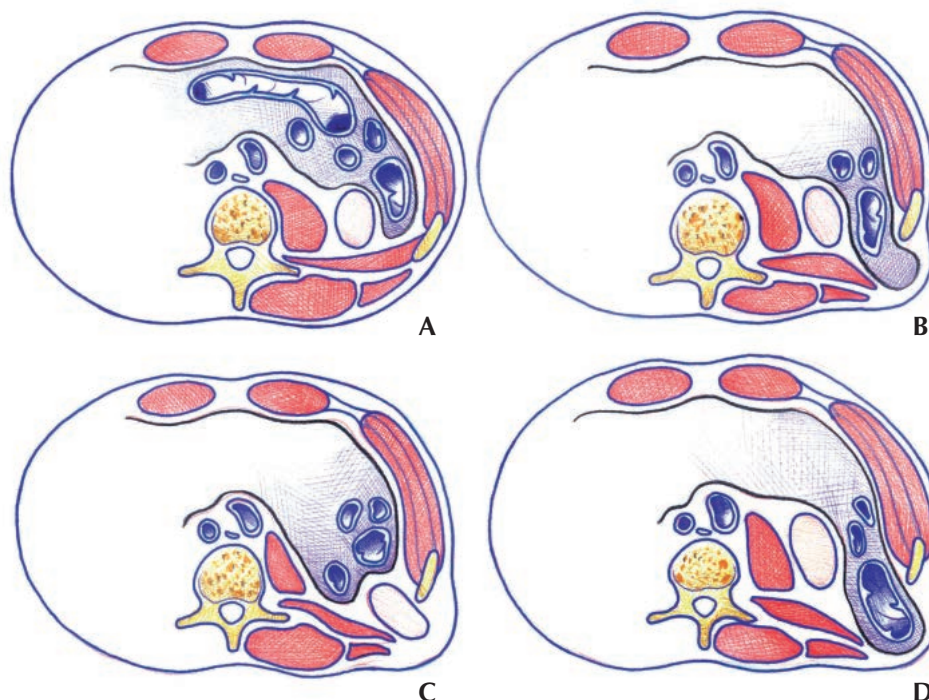


Figura 10. Mecanismo etiopatogénico de la hernia lumbar. A: contención muscular normal; B: lipoma preherniario por desplazamiento del contenido intraabdominal; C: herniación preperitoneal renal; D: hernia lumbar externa.

capa de ectodermo y otra de mesodermo. Durante la 5.ª semana de desarrollo, la somatopleura es invadida por el mesodermo derivado de los somitas que tapizan ambos lados de la columna vertebral. Este componente mesodérmico se divide en dos partes: una parte paraxial llamada epímero, inervado por un ramo primario dorsal, y otra ventrolateral llamada hipómero. El septo intermuscular se desarrolla ya durante la 5.ª semana y divide ambos componentes, el epímero y el hipómero. El hipómero se divide a su vez en tres capas: una externa que forma el músculo oblicuo externo, una media que constituye el músculo oblicuo interno, y otra profunda que forma

Triángulo superior	Triángulo inferior
Triángulo invertido (vértice hacia abajo)	Triángulo vertical (vértice hacia arriba)
Muy largo	Más pequeño
Más constante	Poco constante
Frecuente sitio de hernias	Infrecuente sitio de herniación
12.º nervio torácico	No nervios
Primer nervio lumbar	No nervios
Avascular	Vascular
Cubierto por el dorsal ancho	Cubierto por fascia superficial y piel
Suelo: unión de las capas de la fascia toracolumbar para formar la aponeurosis del músculo transverso	Suelo: fascia toracolumbar, músculo oblicuo interno y parcialmente el transverso

Tabla 1. Características de los triángulos lumbares superior e inferior

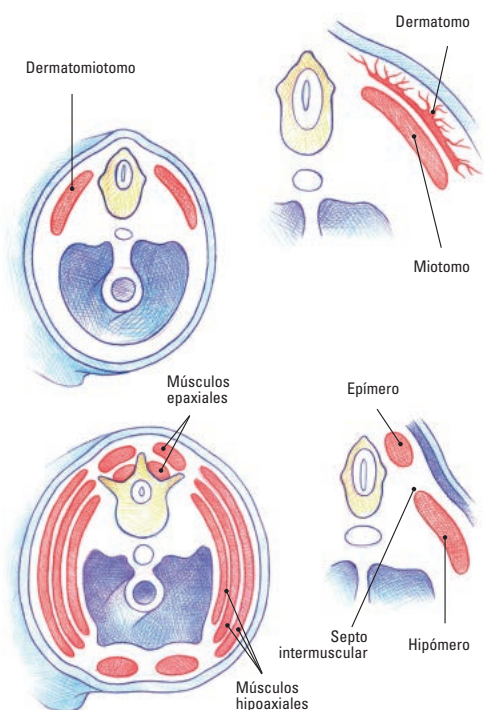


Figura 11. Embriología muscular lumbar. Dibujo superior: miotomo a los 40 días; inferior: miotomo a los 50 días.

el músculo transverso. Todos estos músculos pueden ser reconocidos hacia la 7.^a semana. Las estructuras fasciales y aponeuróticas de los oblicuos derivan del hipómero también. Cualquier agente que altere el desarrollo muscular normal y debilite la zona del septo intermuscular puede desarrollar una hernia lumbar (Figura 11).

6. Clasificación

El intento de clasificar las hernias lumbares no es una tarea sencilla dada su rareza, variable localización y difícil diagnóstico. Las clasificaciones que han sido propuestas en la literatura tienen un carácter epidemiológico unifactorial y no ofrecen una orientación terapéutica definida:

Según la localización:

- 1) Lumbar superior (**Grynfelt-Lesshaft**, lumbocostal o costoilíaca de **Larrey**);
- 2) Lumbar inferior (**Petit**, suprailíaca de **Huguier** o lumboilíaca);
- 3) Difusa (postoperatoria, incisional costal o traumática).

Según el contenido:

- a) Extraperitoneales (sin saco peritoneal);
- b) Paraperitoneales (con peritoneo deslizado y adherido a las vísceras);
- c) Intraperitoneales (con un completo saco peritoneal alrededor del contenido visceral).

Según su etiología:

- Congénitas o adquiridas; y estas en traumáticas, infecciosas y quirúrgicas.

En base a su experiencia en los últimos años, el autor propone una clasificación con una finalidad terapéutica que distingue cuatro tipos de hernias de complejidad anatómico-clínica creciente (A, B, C o D) en base a 6 criterios: tamaño, localización, contenido, origen, existencia de atrofia muscular y de recidiva previa. La presencia de dos criterios es suficiente para definir el tipo de hernia. La vía de abordaje quirúrgico puede ser modificada en base al tipo definido (Láminas 1-3).

7. Diagnóstico clínico

Las hernias lumbares pueden presentarse de forma aguda o crónica, y su semiología dependerá del tamaño y contenido de la hernia. No debemos olvidar que en ocasiones no causan síntomas y que no existe ninguno que sea patognomónico de ellas:

Tumoración posterolateral

La forma clínica más frecuente de presentación es la de una masa palpable que aumenta con la tos y los esfuerzos, habitualmente reductible y que tiende a desaparecer en decúbito supino. Ocasionalmente, puede alcanzar un gran tamaño o alterar la simetría del torso del paciente.

- **Dolor de espalda o lumbago.** El paciente puede referir molestias abdominales inespecíficas, fatiga o dolor de espalda referido a lo largo de la zona de distribución del nervio ciático. Para **Light** es un diagnóstico a considerar en mujeres jóvenes y deportistas con dolor de espalda.
- **Obstrucción intestinal.** Se manifiesta con náuseas, vómitos, distensión abdominal y palpación de una masa no reducible. La radiología nos puede demostrar la presencia de niveles hidroaéreos. La estrangulación es rara pero puede darse por constricción del cuello del saco o por la volvulación de su contenido.
- **Obstrucción urinaria.** Si el contenido es renal puede presentarse con síntomas urinarios como hematuria, oliguria y dolor cólico.
- Otras formas raras de presentación publicadas son masa pélvica, absceso retroperitoneal y glúteo. Se ha descrito también la incarceration de un segmento hepático en una eventración lumbar recidivada.

En cuanto a la forma de presentación, cerca del 90% lo hace de forma no urgente, y un 10% de forma aguda como obstrucción intestinal. Por lo tanto, en la mayoría de los casos no debe existir ningún impedimento clínico para poder completar un adecuado estudio preoperatorio. No debemos olvidarnos de realizar un diagnóstico diferencial con otros procesos mucho más frecuentes, como son los lipomas (tumores blandos, móviles y no fijos a los planos musculares), fibromas (fijos a fascia o músculo, firmes, no reducibles ni dolorosos y que se mueven con la contracción del grupo muscular), hematomas (que se sospechan por la presencia de un antecedente traumático, equimosis local, no son reducibles y son frecuentes en atletas o en tratamientos con anticoagulantes), abscesos (asocian dolor, edema, celulitis, fiebre y leucocitosis), tumores renales (no son reducibles, su percusión es mate y no son dolorosos), la hernia muscular (son muy raras y desaparecen al relajarse el músculo), la paniculitis (una afección más extensa, asociada con manifestaciones reumáticas y en ocasiones historia de episodios repetidos de múltiples nódulos subcutáneos pequeños no supurativos) y la hernia panicular lumbosacroilíaca (herniación de grasa subfascial que puede causar dolor lumbar, pero desaparece mediante la infiltración regional de anestésicos locales). Recordemos que ninguno de estos procesos puede causar síntomas de obstrucción intestinal.

8. Pseudohermia (Tipo D)

La atrofia muscular de la pared abdominal posterolateral es una situación especial que puede plantear muchas dudas al cirujano. Los pacientes con este problema acuden con un adelgazamiento parietal causado por una lesión vasculonerviosa de los músculos abdo-

minales posterolaterales (que puede conllevar una deformidad indistinguible de una verdadera hernia), con la palpación de un tumor reducible con sensación de contenido intestinal, y con molestias locales que aumentan durante la deambulación y el ejercicio físico, incluso con la sensación de un aumento progresivo durante años. En este sentido, la atrofia muscular se comporta fisiológicamente como una hernia y solo el adecuado estudio de imagen (tomografía) nos confirmará el diagnóstico. Algunos autores han publicado casos intervenidos por error como HL, que durante la intervención solo encontraron una atrofia muscular. En la actualidad estos casos deberían evitarse con un adecuado estudio preoperatorio. Es importante, además de tener un diagnóstico lo más completo posible, establecer una buena relación médico-paciente, ofrecer al paciente una adecuada información sobre su proceso y obtener un adecuado consentimiento antes de plantear ninguna opción al paciente. Después de una década de experiencia, el autor, en estos casos, no puede aconsejar el abordaje laparoscópico pues no obtiene una adecuada tensión sobre la pared dañada. En el tipo D, si el paciente está conforme y acepta el reto, la única posibilidad con resultado funcional (acortando el espacio intermuscular) es plantear una cirugía abierta de reconstrucción global.

9. Diagnóstico radiológico

Desde que **Baker**, en 1987, demostrara la utilidad de la tomografía en el diagnóstico de la hernia lumbar, otras 12 publicaciones específicas han apoyado su uso para valorar fielmente las relaciones anatómicas del área lumbar, diferencia la atrofia muscular de la verdadera hernia, identifica su contenido y descarta la posibilidad de un tumor, facilitando una decisión terapéutica más racional. Aunque el diagnóstico debe de ser clínico en base a la historia, síntomas y signos físicos del paciente, hoy en día (excepto en aquellos casos de presenta-

ción urgente o en centros sin dotación radiológica adecuada o con problemas económicos) la realización de una tomografía debe de considerarse una exploración rutinaria en la evaluación preoperatoria de los pacientes con hernia lumbar.

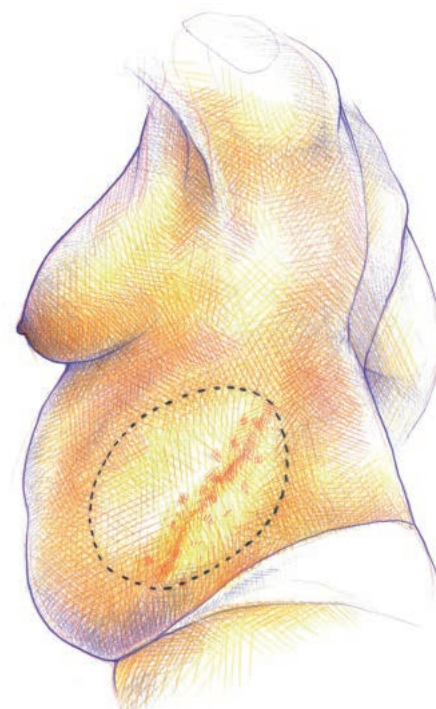
10. Manejo quirúrgico

¿Cuándo indicar la cirugía?

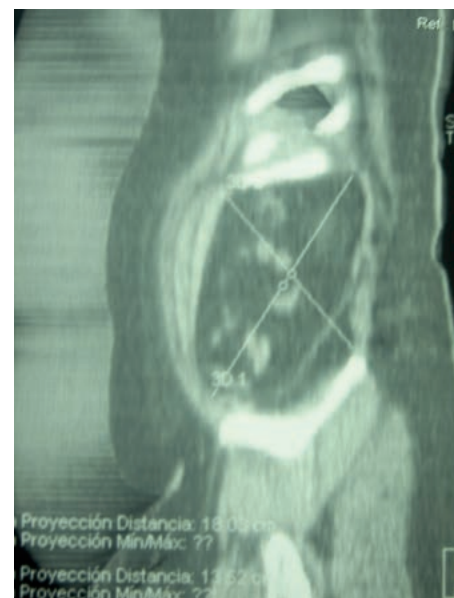
La evolución natural de las hernias lumbares es tener un crecimiento progresivo de su tamaño haciéndose cada vez más sintomáticas, llegando a deformar al paciente e impedir su correcta deambulación, y pueden llegar a causar dolor de espalda, obstrucción, incarceration y/o estrangulación; por ello, la mayoría de autores consideran que deben ser reparadas, excepto en pacientes de alto riesgo. Dado que la corrección quirúrgica siempre es más difícil en los casos evolucionados, la cirugía debe indicarse lo más precozmente posible, en función de las condiciones del paciente y de la forma de presentación del caso.

Que se indique de forma precoz no significa que no se necesite un diagnóstico exacto. Toda sospecha de hernia lumbar debe confirmarse siempre con una tomografía antes de decidir la técnica quirúrgica. Si se confirma la existencia de una rotura fascial lumbar, la indicación está entonces plenamente justificada. **Bolkier y Palanivelu** llegan a aceptar, además, una posible indicación cosmética por la deformidad local en los casos de atrofia muscular por denervación. Sin embargo, actualmente no existen datos fiables en la literatura para poder justificar esta conducta. En este caso, se debe de realizar una decisión conjunta en función del cirujano (experiencia), paciente (edad, actividad laboral, enfermedades asociadas y cirugías previas, riesgo anestésico, etc.) y tipo de hernia o pseudohermia.

Cuando existan síntomas de incarceration, de estrangulación o lesiones intraabdominales asociadas (hernias traumáticas), la indicación quirúrgica debe de ser urgente y, en estos casos, la vía laparoscópica no puede ser considerada como



Exploración clínica en reposo y tras Valsalva en un defecto lumbar.



Estudio de imagen. Cálculo del tamaño y contenido de una hernia lumbar.

	A	B	C	D Pseudohermia
Tamaño	<5 cm	5-15 cm	>15 cm	-
Localización	Superior	Inferior	Difusas	-
Contenido	Grasa extrap.	Víscera hueca	Víscera maciza	-
Etiología	Espontáneas	Incisionales	Traumáticas	
Atrofia muscular	No - Leve	Moderada	Severa	Severa
Recidiva	No	Sí (abierta)	Sí (laparoscopia)	-
	Vía abierta EP Laparoscopia TEP	Laparoscopia TAP	Vía abierta (Doble malla)	Vía abierta (Doble malla)

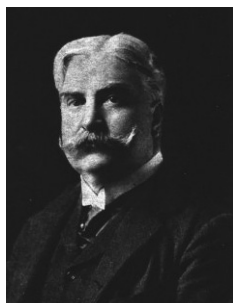
Tabla 2. Clasificación de **Moreno Egea** (Arch. Surg., 2007; 142: 82-88).



Edmund Owen (1847-1915)



James P. Warbasse (1866-1957)



William Tillinghast Bull (1849-1909)



Isidor S. Ravdin (1894-1972)



Max Thorek (1880-1960)

una posibilidad. En estos casos no prima la existencia de la hernia, sino la gravedad de la situación general del paciente y el conjunto de sus lesiones.

En cualquiera de las opciones anteriores, no debemos olvidar que la base para obtener un buen resultado en el manejo quirúrgico de estas hernias es realizar una correcta elección de la técnica, y tener un conocimiento preciso de la anatomía y fisiología regional.

¿Debe modificarse la cirugía según la etiología de la hernia?

Del conocimiento anatómico y fisiopatológico, debemos considerar a las hernias lumbares primarias como una entidad propia. Estas hernias son habitualmente de menor tamaño, de bordes bien definidos, sin contenido visceral y solo ocupadas por grasa preperitoneal. No presentan cirugía previa,

y el acceso anterior es virgen y sin modificación de los tejidos adyacentes. En estos pacientes, una plastia anterior preperitoneal es una opción fácil, sencilla y de poca morbilidad. De igual manera, si se tiene experiencia en el abordaje laparoscópico extraperitoneal, aquellos pacientes sin comorbilidad, no obesos y con hernias de pequeño tamaño, también son buenos candidatos para este abordaje. En este grupo etiológico la elección debe depender de la experiencia del cirujano y de su dominio técnico. Un problema bien distinto son las hernias lumbares secundarias.

Opción clásica: cirugía abierta

La primera reparación fue publicada por **Owen** en 1888, mediante aproximación de los músculos con *catgut*. En 1894, **Bull** utilizó tendón de origen animal. En 1907 **Dowd** describe el uso de

1888 Edmun Owen (1847-1915)	Inversión del saco y reparación muscular con <i>catgut</i> .
1892 James P. Warbasse (1866-1957)	Imbricación de fascia <i>transversalis</i> y cobertura del defecto con flap de fascia <i>lata</i> y glúteo mayor.
1894 William T. Bull (1849-1909)	Solapamiento del músculo y la fascia con tendón de canguro.
1907 Charles N. Dowd (1858-1931)	<i>Flap</i> de fascia <i>lata</i> y aponeurosis de músculo glúteo mayor y medio.
1917 John Rishmiller	<i>Flap</i> de aponeurosis del músculo dorsal largo.
1923 Isidor S. Ravdin (1894-1972)	Injerto fascial libre de fascia <i>lata</i> .
1923 Leigh F. Watson (1884-1963)	Solapamiento de <i>flaps</i> de fascia <i>transversalis</i> .
1923 George B. Mair (1914-1975)	Injerto completo de piel.
1950 Max Thorek (1880-1960)	Plastia con malla tantalio.
1955 Amos R. Koontz (1890-1965)	Flap de fascia <i>lata</i> y lumbar, y refuerzo con malla de tantalio.
1960 Ludwig J. Pyrtek	Hernioplastia con Marlex®.
1963 Charles D. Hafner	Plastia con malla de Marlex®.
1971 Thomas W. Orcutt	Imbricación de fascia del oblicuo interno, serrato y cuadrado lumbar.
1980 Joseph L. Ponka (1913-1993)	Malla solapada entre reparación muscular.
1986 Irving L. Lichtenstein (1920-2000)	Reparación preperitoneal con malla tipo corsé.
1991 Moshe Bolkier	Plicatura fascial con sutura interrumpida.
1997 Frédéric Staerman	Sutura de retención corrida con injerto de piel.
1995 R. S. Sutherland	Técnica de sándwich (por movilización de <i>flap</i> muscular).
2002 Julian Emil Losanoff	Reparación con tapón y varias suturas.
2004 Lane C. Patten	Fijación de malla a la cresta ilíaca con suturas óseas.
2007 Isidoro Di Carlo	Técnica de Dowd y refuerzo con malla.
2008 O. Armstrong	Hernioplastia con <i>ventralex</i> .
2010 Leonardo Solaini	Hernioplastia con cono de polipropileno.
2010 J. Witherspoon	Plastia sin suturas con malla con anillo de memoria.
2011 Chaitanya P. Garg	Hernioplastia sin suturas.
2011 Lokesh Bathla	Reparación combinada laparoscopia y abierta preperitoneal.

Tabla 3. Estudio bibliográfico de la hernia lumbar: reparaciones clásicas.

los colgajos musculoaponeuróticos de rotación para cubrir el defecto, utilizando los músculos glúteo mayor y medio. **Warbasse** modificó la técnica de **Dowd**, al cortar la fascia *transversalis* e imbricarla después sin tensión, previo a cubrir el defecto con el *flap* muscular. Posteriormente, también se han descrito colgajos con el músculo dorsal ancho (**Rishmiller** 1917) y fascia *lata* (**Ravdin** 1923). En 1954, **Swartz** describe el uso de tres tiras de fascia *lata* libre para cerrar el defecto en hernias lumbares de tamaño moderado. El uso de una malla como elemento de refuerzo lumbar en grandes hernias lumbares fue propuesto por **Thorek** en 1950 (tantalio), **Koontz** en 1955, **Pyrtex** en 1960 y **Hafner** en 1963 (Marlex®). En 1955, Koontz describe una operación para corregir las HL masivas, modificando la propuesta por **Dowd**: cierre del saco mediante plicatura, refuerzo con dos colgajos, la parte más anterior con fascia del músculo glúteo (2/3) y la parte posterior con fascia lumbar del dorsal ancho (1/3). Su modificación busca reforzar toda la zona debilitada con una malla grande de tantalio. Describe 5 casos entre 1934-54 con buenos resultados. Posteriormente, en 1980 **Ponka** modifica la técnica con el uso de mallas solapadas entre la reparación. En 1986, **Lichtenstein** describe la reparación de una hernia lumbar difusa mediante una malla extraperitoneal recortada en tiras y extraídas en forma de «corsé». Otras técnicas con el uso de mallas en forma de tapones han sido

descritas por **Losanoff** (2002), **Amstrong** (2008) y **Solaini** (2010) (Figura 12). En el último año se han descrito al menos otras tres técnicas más por vía anterior (**Garg**, plastia sin suturas; **Witherspoon**, con una malla en forma de anillo con memoria; **Di Carlo**, técnica de **Down** con malla, etc.), lo que indica que aún no hemos encontrado la mejor forma de reparar estas hernias. Hoy en día debemos entender como la mejor opción abierta la realización de una plastia con malla extendida a nivel preperitoneal. Sobre esta base se puede asociar otra malla superficial, dependiendo del tipo de defecto y situación de los tejidos adyacentes, sobre todo en los casos en que existe una marcada atrofia muscular (doble reparación protésica). Esta reparación abierta tiene la ventaja, frente a la laparoscópica, de poder cerrar la capa musculofascial cubriendo la malla.

Opción mínimamente invasiva: cirugía laparoscópica

La historia del abordaje laparoscópico de la hernia lumbar se inicia en 1996, cuando **Burick** publica la primera reparación laparoscópica transabdominal retroperitoneal sobre una hernia de localización superior. Unos meses más tarde, **Bickel** realiza igual abordaje para una de localización inferior. Ambos autores utilizan en la reconstrucción parietal una prótesis de polipropileno con un solapamiento inferior a 4 cm y fijada mediante *staples*.

Año	Autor	Técnica	Malla	Tamaño	Fijación	Estancia
1996	Adam J. Burick	TAPP	PPL	<4 cm	staples	2
1997	A. Bickel	TAPP	PPL	<4 cm	staples	3
1997	B. Todd Heniford	TAPP	PTFE	4 cm	suturas	2
1998	Marjorie J. Arca	1.ª serie: 7 casos	PTFE	4 cm	suturas	1,7
1999	Ann M. Woodward	TEP	PPL	---	combinada	2
2001	Bijan Shekarriz	TAPP	PPL	<4 cm	staples	1,7
2002	A. Moreno Egea	TAPP	Bilaminar	>5 cm	staples	CMA
2002	R. R. Postema	TEP	PPL	---	staples	
2003	Alan K. Meinke	TEP	PTFE	4 cm	combinada	5
2003	E. Habib	TEP	PPL	>5 cm	staples	2
2004	A. Grauls	TEP	PPL	---	staples	5
2004	A. Moreno Egea	1.ª comparativo	Bilaminar	>5 cm	staples	1,3
2004	Jihad Salameh	TAPP	PTFE	3-5	combinada	---
2005	M. Tobias-Machado	TAPP serie 7 casos	PPL	---	staples	2
2005	T. Ipek	TAPP	PTFE	3 cm	combinada	2
2006	A. Moreno Egea	Serie 15 casos	Bilaminar	>5 cm	staples	2
2006	Atul K. Madan	TAPP	PTFE	3 cm	combinada	1
2007	D. A. Iannitti	TAPP	Composix	>5 cm	staples	-
2007	A. Moreno Egea	17 casos a 8 años	Bilaminar	>5 cm	staples	1,2
2008	C. Palanivelu	TAPP serie: 11 casos	PPL	<4 cm	suturas	2
2009	N. Yavuz	IPOM serie: 7 casos	PPL	4 cm	combinada	8,14
2009	Chris Edwards	TAPP	PTFE	5 cm	combinada	3,1
2010	Michael Gagner	TAPP	PP	---	staples	1
2010	Yujo Kawashita	TAPP	Composix	---	combinada	7
2011	A. Moreno Egea	Serie personal de 35 casos; seguimiento: 10 años	Bilaminar Timesh®	>5 cm	staples y pegamento	2-3

Tabla 4. Historia de la cirugía laparoscópica en la hernia lumbar.



Adam J. Burick



Marjorie J. Arca



Ann M. Woodward



Bijan Shekarriz



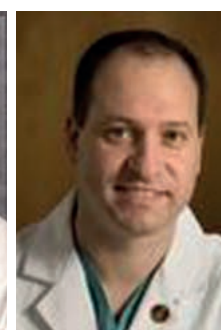
Alan K. Meinke



M. Tobias-Machado



Atul K. Madan



D. A. Iannitti



C. Palanivelu



Michel Gagner

Un año después, **Heniford** describe el abordaje transabdominal intraperitoneal, con una malla de politetrafluoroetileno, un solapamiento de 4 cm y fijación mediante suturas totales transabdominales. En 1998 Arca publica la primera serie con 7 casos. En 1999, **Woodward** publica el primer caso reparado por vía endoscópica totalmente extraperitoneal mediante el uso del trocar balón-disector, con una malla de polipropileno, y fijada combinando *staples* y suturas. Igual técnica de abordaje endoscópico, pero con fijación únicamente mecánica, ha sido publicada después por **Postema, Meinke, Habib y Grauls**. En la actualidad podemos encontrar unas 25 referencias sobre el abordaje laparoscópico, y la técnica aún presenta una gran controversia centrada sobre todo en el tipo de malla, necesidad de solapamiento y método de fijación.

En 2002 el autor publica la primera hernia lumbar operada por vía endoscópica como cirugía sin ingreso hospitalario (en régimen ambulatorio), y en 2004 el único estudio prospectivo publicado que compara los resultados de la cirugía clásica con el abordaje laparoscópico, demostrando que esta última vía es una opción con menor morbilidad, menor estancia hospitalaria, menor consumo de analgésicos y un mayor retorno precoz a la actividad laboral sin aumentar los costes del proceso ($p < 0,05$). En 2006 se publica una serie personal de 15 casos, resueltos con abordaje endoscópico, y en 2007 se propone una clasificación de las HL con una finalidad terapéutica para facilitar la in-

dicación del abordaje laparoscópico en base a 6 criterios. En la actualidad se presenta la mayor experiencia registrada a nivel mundial.

Las ventajas de este abordaje son que facilita la visión anatómica, identifica la localización exacta del defecto, permite una reparación sin tensión en un plano muscular profundo, evita grandes incisiones y disecciones de la pared lumbar. **Bathla**, en 2010, ha propuesto realizar una cirugía combinada usando lo mejor de ambas vías: se comienza por laparoscopia para definir el defecto y completar una adhesiolisis extensa; después, por vía anterior, se repara la hernia con una malla facilitando su fijación a la cresta iliaca, y se termina revisando la reparación de nuevo por vía laparoscópica.

Técnica quirúrgica del autor

Bajo anestesia general, el paciente es colocado en decúbito lateral con el riñón contra lateral elevado colocando la mesa de quirófano en posición de **Pilé**. Para crear el neumoperitoneo se usa una aguja de **Veress** a nivel subcostal en la línea medio clavicular, y se colocan tres trocarea a lo largo de la línea clavicular media, modificables según el tamaño y localización exacta del defecto (2 de 5 mm + 1 10 mm). La técnica se describe como combinada, ya que la entrada es transabdominal intraperitoneal, pero la necesidad de movilizar el colon para conseguir un margen de pared abdominal posteroinferior adecuado y un solapamiento máximo la convierten en parcialmente retroperitoneal («técnica combinada»). Se abre el espacio preperitoneal en una línea superior al defecto siguiendo la fascia de **Told III**, y se deja un *flap* de peritoneo que se desliza inferiormente. Esta apertura evita cualquier lesión de colon o sigma, ya que son directamente movilizadas por su peso sin entrar en conflicto con nuestro espacio de trabajo. Se identifica el plano muscular posterior (psoas y cuadrado lumbar) y su fascia. Se localizan los nervios abdominogenitales y el uréter, si es preciso, para no lesionarlos durante la fijación de la malla. El tamaño del defecto se valora mediante agujas intramusculares, y se calcula un margen de 6 cm de seguridad en todo su perímetro. En ocasiones es necesario descolgar parcialmente el hígado, para continuar el plano preperitoneal y superponer la malla ampliamente en los defectos superiores. En los inferiores se amplía la disección hasta la concavidad de la cresta iliaca, psoas y área inguinal para asegurar su solapamiento en la zona muscular del psoas iliaco y ósea del ligamento de **Cooper** y pubis.

Una malla bilaminar recubierta (Timesh®) es referenciada con dos puntos de orientación en sus vértices mediales, puntos que se situarán cerca de los trocarea, a nivel del plano muscular lateral (p1 y p2), y se referencia el borde inferior con un punto corto central para orientación (C). Una vez en cavidad, la malla es extendida cerca del defecto, y se extraen primero las dos referencias transabdominales mediante una aguja atrapa-suturas, y se



Técnica de Heniford	Técnica de Moreno Egea
Decubito lateral parcial 45°	Decúbito lateral completo a 90°
Trocarea: - En el borde lateral de la vaina del recto - 3 (2-10 mm + 1-5 mm)	Trocarea: - En línea media o medio clavicular - 3 (1,10 mm + 2,5 mm)
Malla de ePTFE (Goretex®)	Malla bilaminar ultraligera (Timesh®)
Solapamiento de la malla: - 4 cm - Completo alrededor del defecto	Solapamiento de la malla: - >6-8 cm en los lados musculares y superior (diafragma) - Excepto en borde inferior (evita el contacto con ramas nerviosas) 5 cm
Fijación transabdominal - Puntos totales transabdominales como sutura - Doble: puntos + grapas helicoidales - Puntos óseos (perforaciones de 3 mm)	Fijación retroperitoneal - 2 puntos guía, de referencia (p1 y p2) - Simple: grapas helicoidales al borde inferior, resto con pegamento sintético - No lesión ósea, ni vasculonerviosa

tensan fuera de la cavidad con una pinza de **Peau**. El eje inferior se desliza hasta solapar bien la fascia lumbodorsal, y entonces se fija mediante sutura helicoidal reabsorbible. Después, se puede continuar con la fijación lateral o utilizar pegamento, al encontrarnos en un campo totalmente extraperitoneal. El peritoneo también puede ser pegado sobre la malla, y cerrarse así la mayor parte del defecto creado. En ocasiones solo queda una pequeña porción de malla intraperitoneal que sobrepasa la disección muscular anterior. Esta parte se fija con varias *tackers* (borde superior, p1 y p2). No es necesario ningún tipo de cierre hermético del peritoneo sobre la malla, al ser esta un material compuesto. Se explora de nuevo la cavidad, se retiran los trocares bajo visión directa, se cortan los hilos de referencia sin anudar y se vacía el neumoperitoneo lentamente, dando por finalizada la intervención (Lámina 5).

¿Cómo se debe fijar la malla?

Existe consenso en cuanto al lugar donde debe realizarse la reparación de una hernia lumbar: en el retroperitoneal. En este campo, se aprovechan todas las ventajas de la presión intraabdominal, según la ley de Pascal, y con un gran solapamiento se minimiza el riesgo de migración y la necesidad de una fijación exhaustiva. La controversia se centra entonces, tanto en la vía abierta como en la laparoscópica, el cual debe ser el método de fijación de la malla. Existen múltiples formas de asegurar la malla al espacio retroperitoneal: sutura simple, *tacker* o *staples*, suturas transmurales, suturas óseas, etc. Todas han demostrado en la literatura su eficacia, en base a una ausencia de recidivas. No parece que sea aconsejable realizar de forma sistemática una sutura de anclaje a la cresta ilíaca tras lesiones óseas en sacabocados, ni tampoco el uso de múltiples suturas transcostales. Estas opciones pueden causar más problemas que beneficios. La utilización de un sistema combinado *tackers*-suturas parece la opción más prudente. Por tanto, la pregunta que debemos responder es si sería seguro utilizar una fijación únicamente con *tackers*. En la literatura, excluyendo al autor, existen 7 publicaciones donde se reconoce utilizar solo una fijación mecánica para reparar una hernia lumbar. De ellos, solo dos presentan una experiencia superior a un caso: **Shekarriz** (n = 3) y **Tobias-Machado** (n = 7). Todos los casos fueron hernias secundarias incisionales, con tamaños entre 6-15 cm y con un seguimiento de 1 año (rango, 1-3); no se refiere ninguna recurrencia. Estos resultados y la experiencia del autor apoyan la seguridad del método de fijación mecánica, en la mayoría de casos. Por ello, el problema de la fijación de la malla debería contemplarse hoy día como «el problema de la individualización de la hernia lumbar». Lo verdaderamente importante debe ser adecuar correctamente la necesidad de fijación al paciente-tipo de hernia que tenemos. En la mayoría de las hernias lumbares, posiblemente unas pocas *tackers* o puntos de apoyo podría ser suficiente si utilizamos una malla con un gran solapamiento.

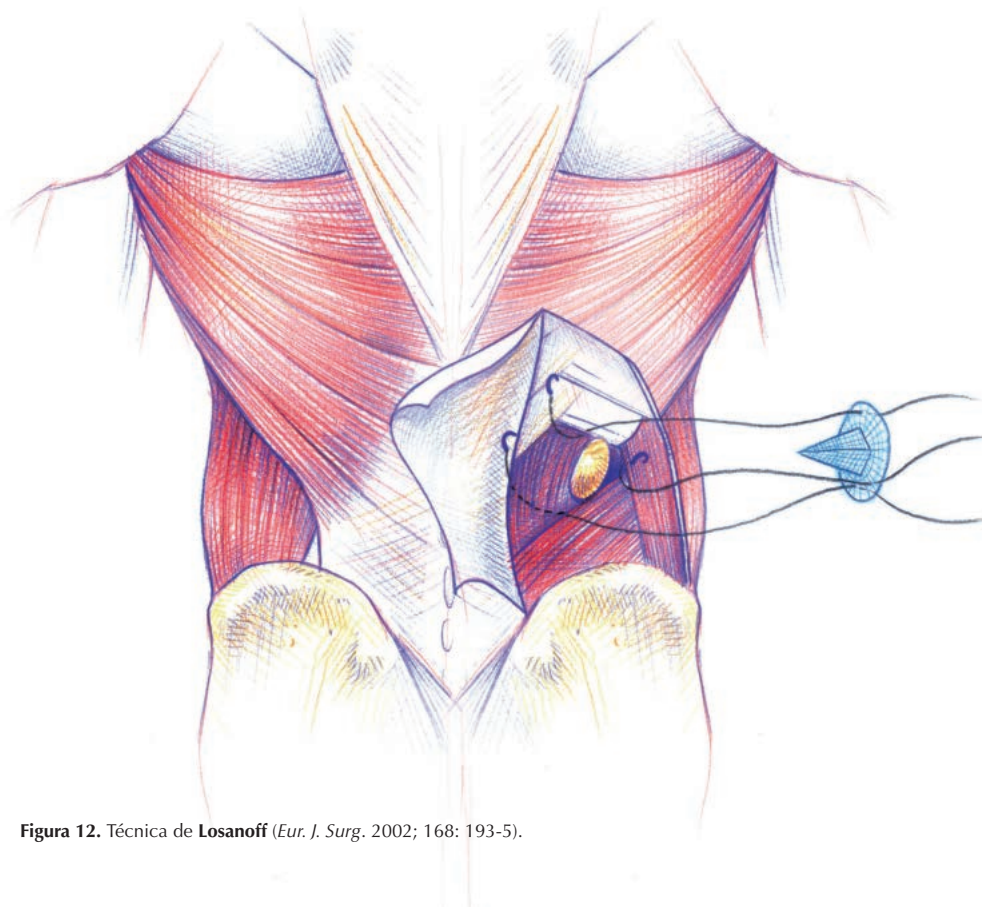


Figura 12. Técnica de **Losanoff** (*Eur. J. Surg.* 2002; 168: 193-5).

Tiempo quirúrgico medio ± DS (minutos)	71 ± 32,5
Morbilidad intraoperatoria	2 (5,7)
Hemorragia epiploica	2 (5,7)
Hemorragia parietal	
Morbilidad postoperatoria	4 (11,4)
Hematoma	7 (20)
Seroma	2 (5,7)
Neuralgia transitoria	
Cirugía ambulatoria	7 (20)
Estancia hospitalaria media ± DS (días)	2.5 ± 0,9
Reingreso hospitalario	1 (2,9)
Tiempo de consumo de analgésicos ± DS (días)	6.8 ± 6,5
Tiempo de retorno habitual ± DS (días)	14 ± 6,3
Perímetro abdominal medio a los 6 meses ± DS (cm)	92 ± 7,8*
Recidiva	1 (2,8)
Pseudohernia sin recidiva (TC)	4 (11,4)

Tabla 6. Morbilidad intraoperatoria y postoperatoria de los pacientes operados de hernia lumbar. (DS = desviación estándar) (* p = 0.028).

	Hafner 1963	Light 1983	Geis 1989	Arca 1998	Wakhlu 2000	Zhou 2004	Carbonell 2005	Tobias 2005	Palanivelu 2008	Cavallaro 2009	Edwards 2009	Yavuz 2009	Moreno Egea 2011
n	9	20	6	7	9	11	10	7	11	13	27	7	60
Edad media	61	36	60			62	50	52	51,3	-	52,9	48,7	63
Sexo (M/H)	4/5	18/2	2/4			3/9	4/6	4/3	4/7	-	16/11	5/2	33/27
Etiología													
Espontánea	4	20	3	2	9	11	-	-	-	9	-	-	3 (5)
Cirugía	4	-	1	5	-	-	7	7	11	4	27	7	45 (75)
Trauma	1	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	12 (20)
Inflamatorio	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tipo:													
Superior	2	-	3	1	-	10	-	-	-	5	-	-	23 (38,3)
Inferior	2	20	1	1	4	-	-	-	-	4	-	-	31 (51,6)
Difusa	5	-	2	5	5	1	10	7	2	4	-	-	6 (10)
Localización:													
Derecha	6	7	1	-	5	5	2	3	6	5	12	2	31 (51,6)
Izquierda	3	11	4	-	3	2	8	4	5	6	15	5	29 (48,3)
Bilateral	-	2	1	2	1	4	-	-	-	2	-	-	-
Clínica:													
Masa/dolor	9	19	6	7		10	5	7	11	13	27	7	60
Obstrucción	-	1	-	-		1	5	-	-	-	-	-	-
Tratamiento:													
Plastia simple	3	19	4	-	4	8	-	-	-	-	-	-	-
Plastiacon malla	2	-	1	-	3	2	10	7	-	13	-	-	20 (33,3)
Laparoscopia	-	-	-	7	-	-	-	-	11	-	27	7	35 (58,3)
Sin cirugía	4	1	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	5 (8,3)

(Surg Endosc 2005; 19: 184-7)

Tabla 6. Revisión de la literatura mundial: series con más de 5 casos.

Recurrencias

Los resultados del tratamiento de la hernia lumbar siguen siendo difíciles de analizar en función de la pequeña experiencia de cada cirujano y del seguimiento limitado de los casos. Es llamativo que muchos autores reconocen operar un caso recurrente, pero no se publican casos de fracaso directo del autor. Este hecho puede significar la existencia de múltiples recidivas «no conocidas o publicadas», a manera de un iceberg donde solo vemos una punta externa. **Hancock** publicó el primer caso de recidiva en 1920. Posteriormente, se han publicado recidivas con todos los abordajes posibles, tanto abiertos como laparoscópicos (**Salemis**, 2007; **Madan**, 2006; **Kawashita**, 2010; etc.). **Di Carlo**, en 2007, publica un caso de hernia multirecidivada hasta en tres ocasiones y con diferentes abordajes. **Madan**, en 2006 refiere un caso de recurrencia en una hernia traumática tras conversión de laparoscopia a cirugía abierta. Estos hechos deben servirnos para reflexionar sobre la importancia de realizar una correcta evaluación de cada paciente, una adecuada elección de la técnica quirúrgica, seleccionar de forma individual la forma de fijación de la malla

según defecto-tejidos adyacentes y, sobre todo, de la necesidad de centralizar esta patología en centros con experiencia donde se pueda ofrecer al paciente y a la sociedad el mejor resultado posible. Actualmente, el autor presenta la mayor experiencia recogida de la literatura con una tasa de recidivas a los 15 años del 2,8% en laparoscopia y del 15% en abordaje anterior preperitoneal. Todas las recurrencias fueron hernias difusas, de tamaño superior a 16 cm (media, 18 x 11 cm) y debutaron antes del año de seguimiento.

Elección razonada

Antes de elegir una técnica, hemos de haber realizado un diagnóstico completo; por ello es aconsejable contar con una tomografía para planear adecuadamente la cirugía. La clasificación del autor puede ser útil en la decisión de elegir un abordaje clásico o laparoscópico. El abordaje anterior es bastante traumático, pero tiene la ventaja de poder realizar una completa reconstrucción parietal. El abordaje laparoscópico tiene las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva, pero no realiza reconstrucción parietal ni consigue una plastia bajo una tensión controlada. El autor aconseja una

hernioplastia vía anterior en los pequeños defectos con contenido extraperitoneal (Tipo A), la vía laparoscópica transabdominal en defectos moderados con hernias intraperitoneales (Tipo B), y en los casos recidivados o en hernias difusas con tamaño superior a 10 cm una plastia anterior con doble malla (Tipo C). En los casos de atrofia muscular asociada o con gran deformidad, es necesaria una reparación bajo cierta tensión para garantizar un resultado estético y funcional adecuado, objetivo que no se puede alcanzar por laparoscopia, por lo que se aconseja una técnica de doble reparación protésica preperitoneal (Tipo D). Actualmente no deben aconsejarse las autoplastias ni el uso de mallas en forma de tapones, ya que la calidad de los tejidos afectos no siempre puede ser valorada de forma fiable durante la cirugía. Debe realizarse una plastia con malla extendida, buscar un solapamiento que sea máximo en todo su perímetro y asegurar una adecuada fijación de la malla. Se presenta un algoritmo de trabajo al final del capítulo.

11. Experiencia del autor

El autor presenta sus resultados en la tabla 5 y en la 6 se comparan con la experiencia de otros autores referidos en la literatura. El 72% de los casos han sido secundarios a cirugía y el 20% traumáticas secundarias a un accidente de tráfico con lesiones en cadera y/o fracturas costales. Existe un claro predominio en la localización derecha (70%) e inferior (54%), y al colon como el contenido más frecuente del saco herniario (48%). El autor ha tenido dos casos de hemorragia intraabdominal: uno por lesión del epiplón,

y otro de la arteria epigástrica inferior durante la aplicación de la sutura mecánica (*tacker*) al lado muscular anterior. Se pudieron tratar sin ingreso hospitalario más del 50% de los casos. Los seromas recurrentes han sido relativamente frecuentes. Un problema añadido es la debilidad muscular, atrofia y deformidad del abdomen. La debilidad no es evitable en el 20% de los pacientes, sobre todo en los casos mayores de 15 cm y con defectos de bordes no bien definidos.

12. Consejos del autor

1. La utilización de una clasificación completa es importante para poder evaluar a los pacientes de forma adecuada y mejorar nuestros conocimientos en un futuro.
2. La tomografía debe ser incluida en el protocolo preoperatorio de los pacientes con sospecha de hernia lumbar.
3. Las técnicas con tapones solo pueden ser útiles en defectos primarios pequeños; no pueden ser aconsejadas ni en eventraciones ni en hernias de un tamaño mayor de 5 cm.
4. La vía laparoscópica, en manos experimentadas, es la mejor opción en defectos pequeños y moderados. Los cirujanos necesitan conocer varias opciones de fijación de la malla para poder elegir la más adecuada a cada paciente.
5. La cirugía abierta debe ser de elección en los grandes defectos (traumáticos o difusos) y como rescate de los fracasos del abordaje laparoscópico. Recomendamos el empleo de dos mallas para mejorar la solidez de toda el área lumbar.

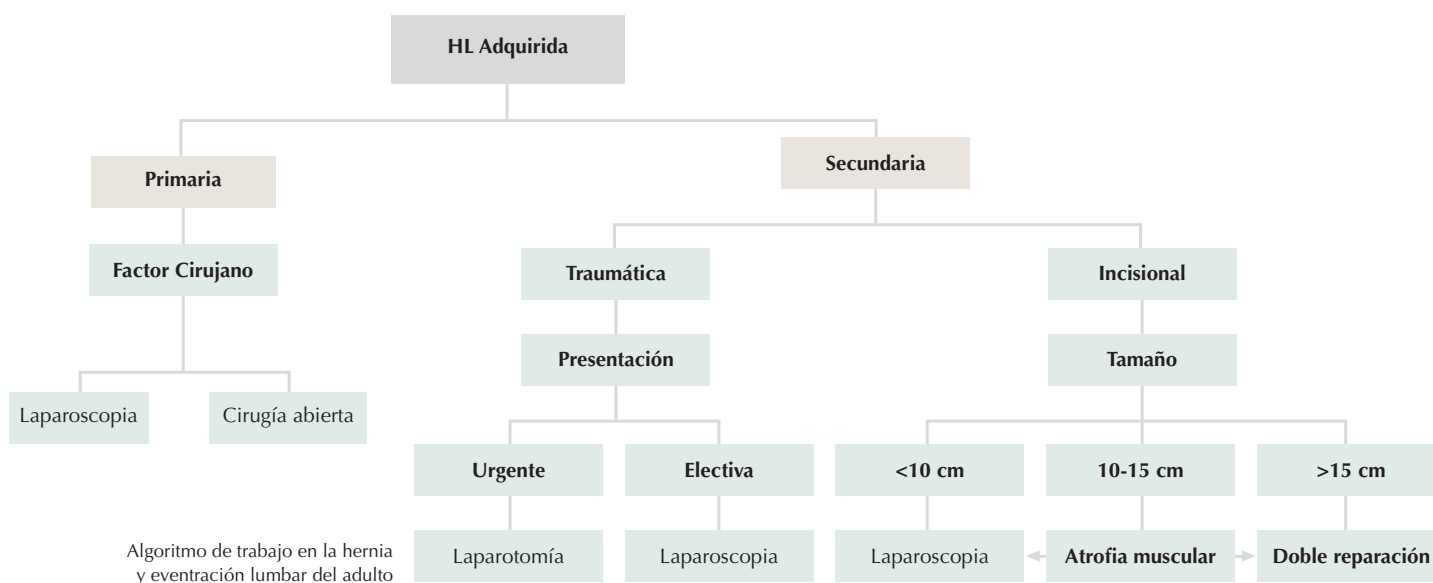
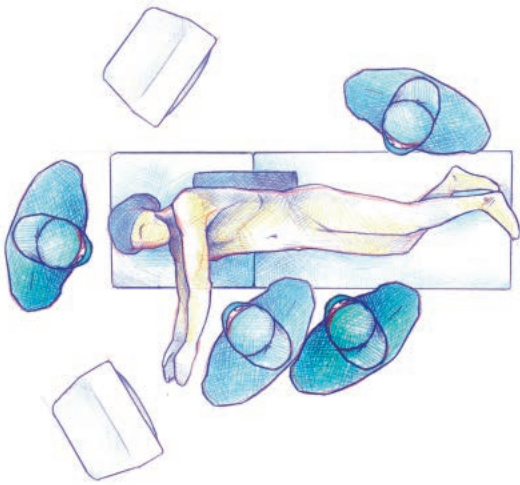
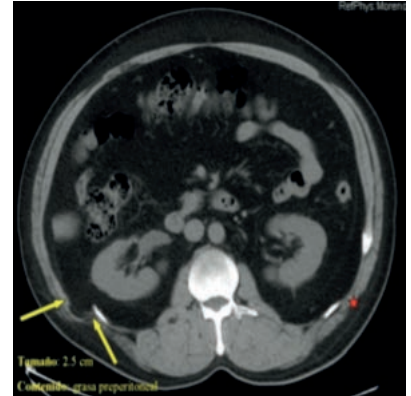
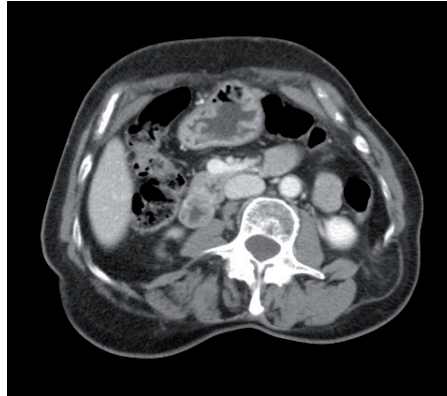


Lámina I: hernia lumbar tipo A



1. Esquema de la posición quirúrgica



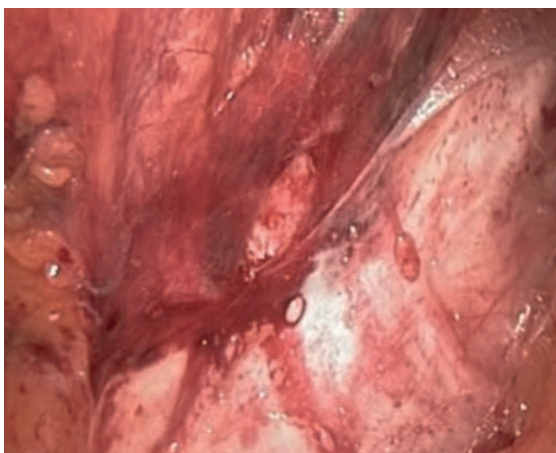
2. Estudio de imagen: a) hernia tipo **Grynfelt**; b) hernia intramural no visceral



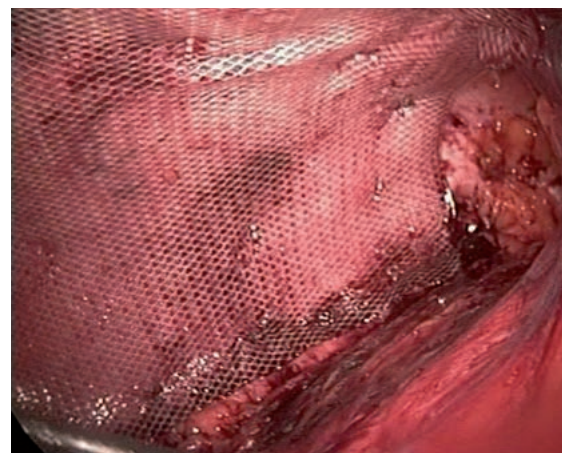
3. Reducción del contenido



4. Defecto preperitoneal

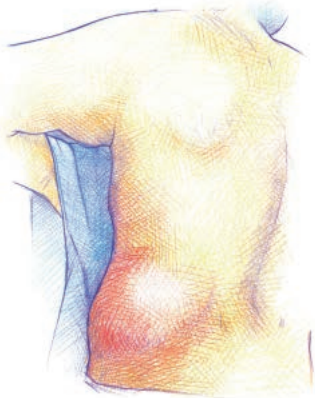


5. Defecto lumbar paravertebral

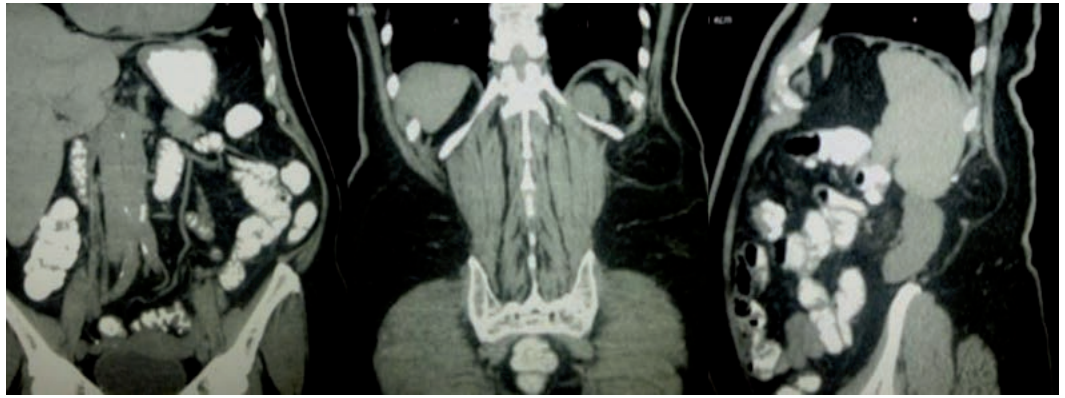


6. Reparación con malla totalmente extraperitoneal

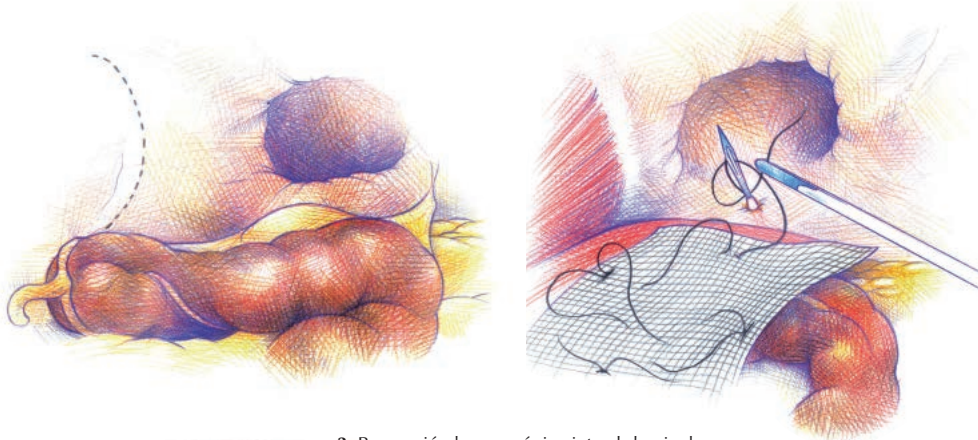
Lámina II: hernia lumbar tipo B



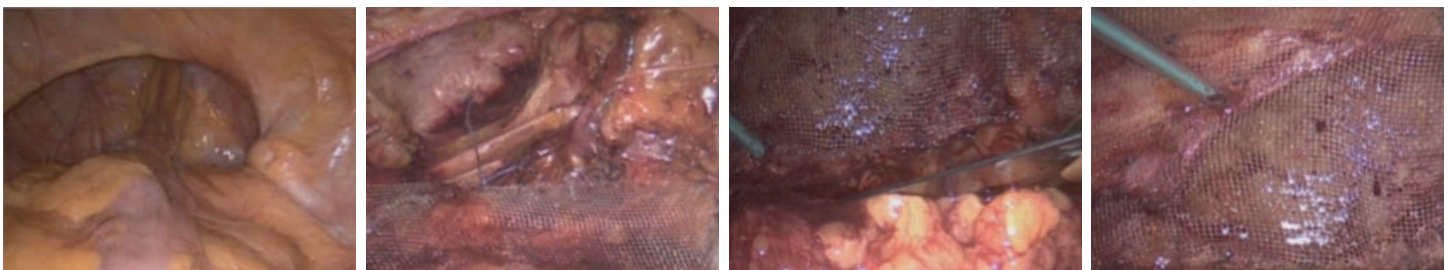
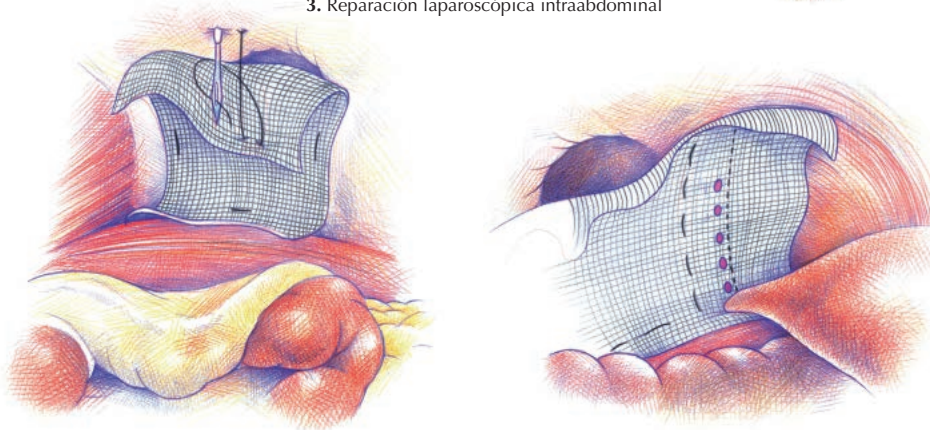
1. Tumoración lumbar inferior



2. Estudio de imagen completo

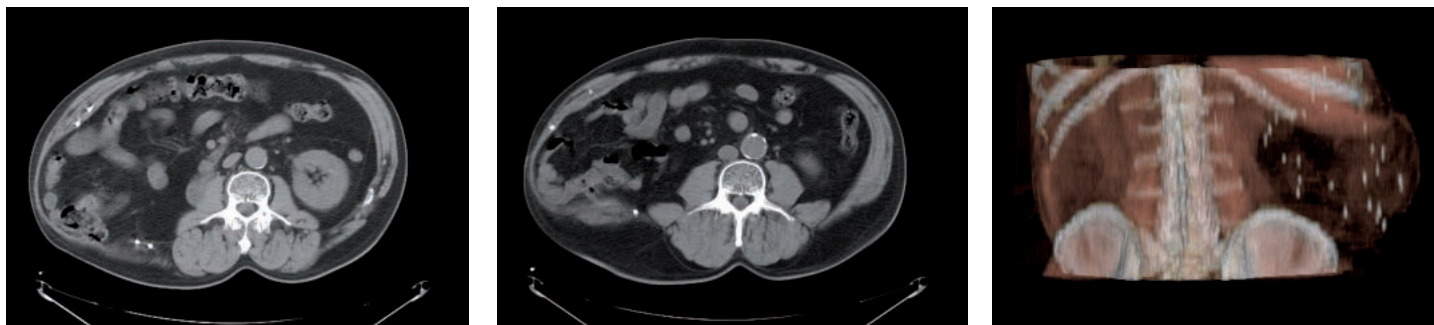


3. Reparación laparoscópica intraabdominal

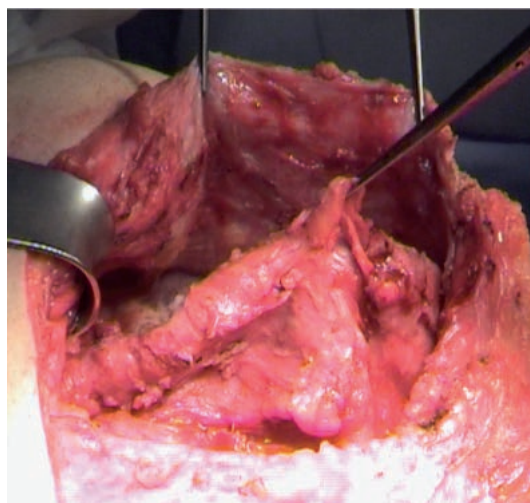


4. Pasos de la técnica laparoscópica. Defecto lumbar paravertebral reparado con una malla recubierta de titanio y fijada con adhesivo tisular sintético

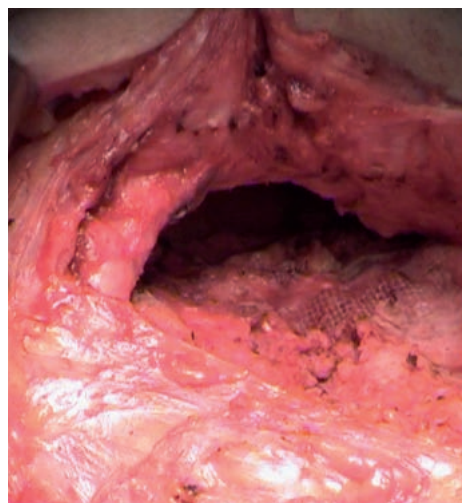
Lámina III: hernia lumbar tipo C



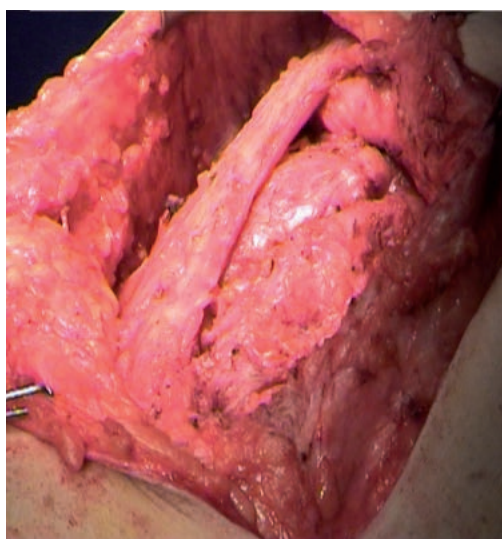
1-3. Estudio de imagen de una eventración laparoscópica recidivada



4. Disección preperitoneal



5. Disección subcostal



6. Identificación de planos musculares

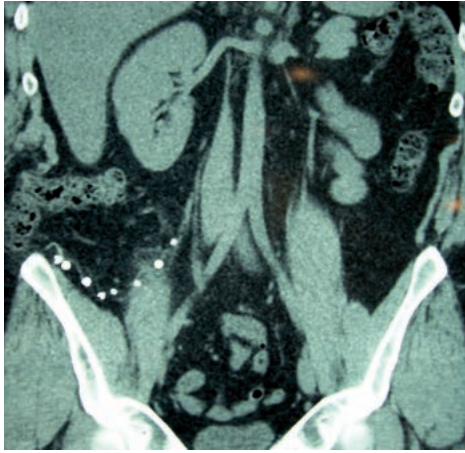


7. Malla preperitoneal

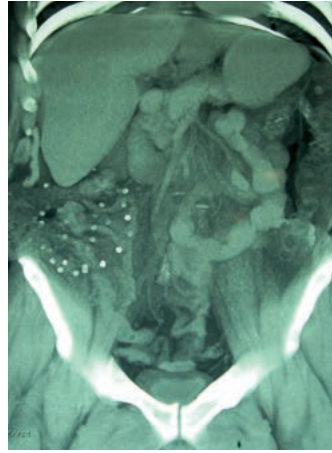


8. Malla supraaponeurótica

Lámina IV: hernia lumbar tipo D



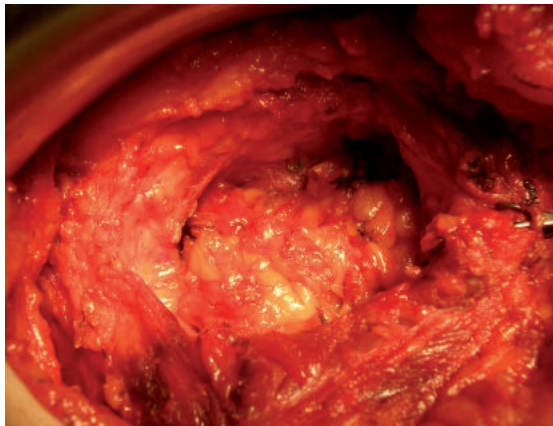
1. Estudio de imagen.
Contenido intestinal lumbar recurrente



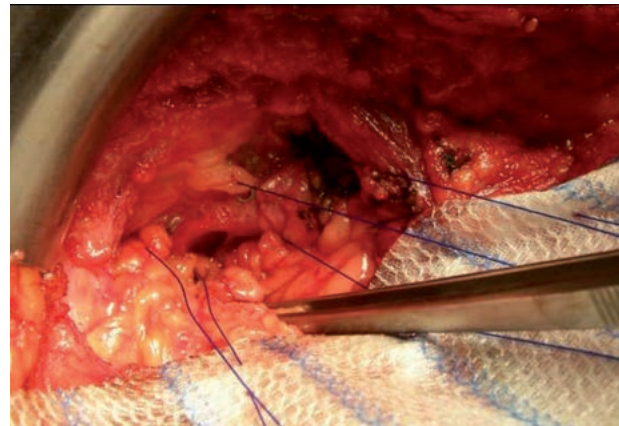
2. Verificación de la recidiva a pesar de la fijación metálica



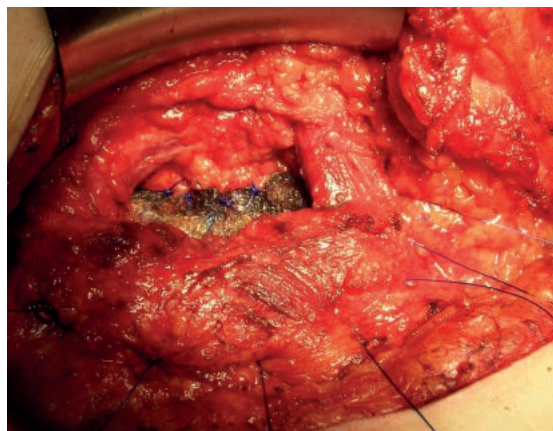
3. Estudio de la musculatura posterior



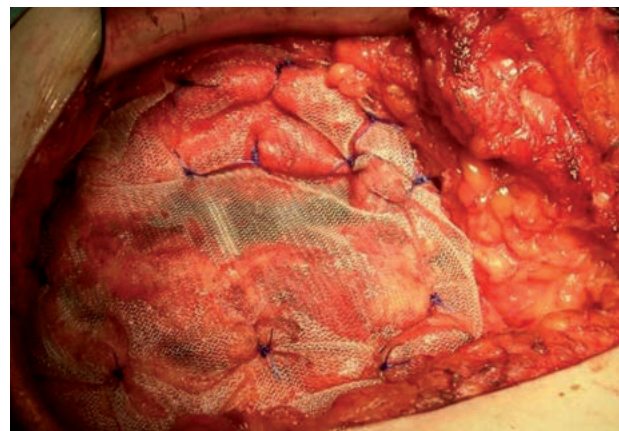
4. Disección completa del defecto lumbar difuso recurrente



5. Anclaje de la malla a nivel subcostal



6. Malla profunda con gran solapamiento muscular



7. Malla supraaponeurótica (doble reparación protésica de Moreno Egea)

Comentarios de J. C. Mayagoitia al capítulo

Las hernias y eventraciones de la región lumbar representan uno de los principales retos para la experiencia, habilidad, juicio clínico y quirúrgico del cirujano general o cirujano de hernia que las enfrente. Su índice de recidivas, a pesar del uso de prótesis, se encuentra entre los más altos en relación al resto de hernias de pared abdominal con otro sitio de localización.

El cirujano, ante una eventración lumbar, se enfrenta a diversos retos, entre los que se destacan aspectos estructurales o anatómicos, mecánicos o funcionales y neurológicos locales. Los anatómicos, perfectamente descritos en este capítulo por el **Dr. Moreno Egea**, se resumen en bordes o límites del defecto herniario, hostiles para el manejo quirúrgico; dos bordes óseos, superior e inferior (margen costal y cresta ilíaca) y dos bordes musculares medial y lateral en lugar de estructuras aponeuróticas firmes. Los bordes óseos hacen difícil la fijación segura de la malla, y los bordes musculares dificultan la aproximación permanente de los músculos para cerrar el defecto y/o para la fijación de la prótesis, tendiendo al desgarramiento de las fibras musculares ya sea que utilizemos suturas o *tackers*.

En el aspecto mecánico o funcional, tenemos que recordar que esta zona de la pared abdominal es muy dinámica, con arcos amplios de movilidad en el momento de hacer flexiones y extensiones laterales que van desde los 0 cm en la flexión (prácticamente se tocan reborde costal y cresta ilíaca en el momento de la flexión) hasta 15-20 cm de separación de estas estructuras durante la extensión máxima. Esto nos plantea el problema de elegir una técnica y una prótesis que al mismo tiempo que provean de firmeza al reforzar el defecto herniario, tengan la capacidad de tener cierto grado de distensibilidad sin deformarse, para adaptarse tanto a la anatomía del paciente como a sus arcos de movilidad.

Finalmente, el último reto es el aspecto neurológico local, presente en muchas de estas eventraciones lumbares en las que coexiste un componente de denervación muscular ocasionada por lesión de las ramas nerviosas T11 y T12 durante su cirugía inicial o los intentos previos de plastias.

La clasificación que propone el autor para las hernias lumbares es interesante y novedosa, pues hasta ahora las clasificaciones que se hacen para her-

nias de pared abdominal solo sirven para estadificar a la hernia y correlacionarla al hacer estudios comparativos con diferentes técnicas. La clasificación propuesta nos es útil tanto para estadificar, como para proponer una modalidad de tratamiento abierto o laparoscópico con base en la amplia experiencia que ha tenido con el manejo de las diferentes modalidades de hernias y eventraciones lumbares. Toma en cuenta tamaño, localización, contenido, etiología, recidiva y presencia o no de atrofia muscular. Quizá el aspecto más importante de la misma es el de reconocer con certeza qué hernias no deben ser abordadas por vía laparoscópica (hernias mayores de 15 cm y todas aquellas que cursen con atrofia muscular por denervación).

Si bien los aspectos técnicos de la reparación de una hernia lumbar varían de acuerdo a sus características, la experiencia nos ha enseñado que existen ciertos lineamientos que han de ser seguidos sistemáticamente para obtener la menor cantidad de fracasos o recidivas. Estos lineamientos que coinciden con los redactados en el presente capítulo son: en cirugía abierta, preferir la implantación de la malla en el espacio preperitoneal, sobrepasar la disección y colocación de la malla entre 6-8 cm de los bordes del defecto y fijación mixta de la malla; puntos transmurales donde se puedan aplicar con facilidad y grapas en sitios como la parte posterior de cresta ilíaca, el reborde costal y algunos segmentos de la musculatura paravertebral. Dejar los puntos transmurales intercostales y los puntos de fijación a cresta ilíaca con perforaciones de la misma para situaciones especiales. Hay que recordar que en la posición preperitoneal no es necesario poner los puntos de fijación exactamente en los bordes de la malla. Estos pueden estar alejados de sitios con riesgo, como estructuras neurovasculares o diafragma, pues la presencia de peritoneo y la presión intraperitoneal evitan que la malla sufra dobleces.

Tanto en cirugía abierta como en la laparoscópica es importante el cierre o aproximación al máximo del defecto herniario, para que la malla tenga mayor superficie de contacto y aumente el grado de efectividad del principio de Pascal. Esto es muy importante, en especial si se utiliza una malla ligera, pues no cerrar la brecha del defecto hará que la distensibilidad de la malla tienda a protruir a través del defecto, dando

una apariencia de abdomen herniado; con el paso del tiempo dicha malla podrá desprenderse, y dar paso a una hernia real.

En cirugía laparoscópica se sugiere también el cierre del defecto con puntos transmurales a través de la parte central del saco herniario. En caso de no poder hacerlo o ser este incompleto, se preferirá una malla compuesta de polipropileno pesado a las ligeras, por el efecto de distensibilidad que estas tienen. La fijación siempre deberá ser mixta, con grapas e inclusión de puntos transmurales que son los que dan la fijación segura de la misma. Al igual que en cirugía abierta, la malla debe sobrepasar 6 cm los bordes del defecto, pero la diferencia será que aquí si tenemos que fijarla en los bordes para evitar su doblez cuando se hace la técnica IPOM (se evitarán grapas o puntos sobre diafragma por el riesgo de lesionarlo, y aquí solo se darán puntos superficiales de sutura intracorpórea). Cuando se realiza la técnica extraperitoneal, se asemeja a lo aconsejado en la técnica abierta preperitoneal.

El punto más controvertido quizá sea el referente al manejo de las pseudohernias lumbares o a las verdaderas eventraciones que se acompañan de un componente de denervación. Como regla general, deberá efectuarse una técnica en «sándwich», con plicatura o plastia muscular para crear un verdadero bloque de prótesis-músculo-prótesis que retrase la dilatación inevitable que tendrá a mediano plazo la musculatura lateral de ese abdomen denervado. La vía abierta parece la más adecuada para cumplir con todos estos pasos técnicos, aunque queda a consideración cuando se cuenta con los recursos el realizar una técnica mixta; vía laparoscópica para el tiempo de la malla intraperitoneal e inmediatamente pasar a una vía abierta para complementar el cierre del defecto, plicatura muscular y colocación de malla supramuscular, evitándonos la tediosa disección del espacio preperitoneal por estar ya colocada la malla intraperitoneal.

La mejora en los resultados de la reparación de hernias lumbares invariablemente debe llevarnos al perfeccionamiento de las técnicas, en especial en estos tiempos en que es más fácil compartir las experiencias por parte de la gente experta en este campo, siguiendo fielmente los lineamientos técnicos y, sobre todo, sistematizando y haciendo rutinarios nuestros pasos técnicos en cada cirugía efectuada.