



Original

Reparación anatómica de la eventración subcostal



Ángel Zorraquino González^{a,*}, Ana I. Gutiérrez Ferreras^a, Mónica Elías Aldama^a, Maitane García Carrillo^a, Jesús M. Gómez Martínez^a, Miguel Ángel Taibo Asencor^a y José Luis Castrillo Villán^b

^a Sección de Cirugía de la Pared Abdominal y CMA, Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Basurto, OSI Bilbao-Basurto, Osakidetza/Servicio Vasco de Salud, Bilbao, País Vasco, España

^b Servicio de Anestesia y Reanimación, Hospital Universitario de Basurto, OSI Bilbao-Basurto, Osakidetza/Servicio Vasco de Salud, Bilbao, País Vasco, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 21 de marzo de 2015

Aceptado el 8 de julio de 2015

On-line el 25 de agosto de 2015

Palabras clave:

Eventración subcostal

Reparación anatómica

Autoplastia

Músculos rectos del abdomen

R E S U M E N

Introducción: Las eventraciones resultantes de incisiones de Kocher (transversa de Ross –subcostal bilateral– y transversal ampliada de West) condicionan la separación progresiva de los segmentos musculares de los rectos, con lo que su reparación resulta difícil, al quedar la sutura con una tensión excesiva cuando se consigue.

En estas circunstancias se recurre a las prótesis para cubrir el defecto, interponiéndolas entre los extremos musculares y cerrando el defecto musculoaponeurótico sin tensión, evitando además la clínica de la eventración y eventuales complicaciones. No obstante, la solución ideal debería conseguir restituir la anatomía y función de los rectos, y que las prótesis queden como refuerzo de la autoplastia y no en sustitución del tejido autógeno.

Método: Entre marzo de 2012 y enero de 2015 operamos a 7 pacientes con eventraciones de una incisión de laparotomía transversa subcostal uni- o bilateral. Con el paciente en posición convencional, decúbito supino, en ningún caso era posible la sutura directa de los extremos de los rectos; la disección de los planos musculoaponeuróticos y la colocación del paciente en posición de semisentado en la mesa de quirófano (con la consiguiente aproximación de ambos extremos musculares) permitió la sutura sin una tensión excesiva.

Resultados: En todos los casos reparamos la continuidad de los músculos rectos con sutura directa. En el seguimiento de los pacientes, hasta la fecha, no se ha observado ningún caso de recidiva de la hernia incisional.

Conclusión: La reparación anatómica de la eventración subcostal, restableciendo la continuidad de la musculatura recta del abdomen, es posible en la mayoría de los casos y debería intentarse siempre.

© 2015 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia: Barrio Uribarri, 27. 48498 Arrankudiaga (Bizkaia), España.
Correo electrónico: zorrakino@gmail.com (Á. Zorraquino González).

Anatomical repair of subcostal incisional hernia

ABSTRACT

Keywords:

Subcostal incisional hernia
Anatomical repair
Autoplasty
Rectus abdominis muscles

Introduction: The incisional hernias resulting from Kocher incision, Ross incisión (bilateral subcostal) and the West transversal incision, they determine the progressive separation of the rectus muscle, resulting in a defect which repair it will be difficult to carry out because an excessive stress of the binding suture, when achieved.

In these circumstances, it resorts to prosthesis to cover the defect between the edges of the rectus muscle. Thereby it is possible to close the musculoaponeurotic defect without tension, avoiding hernia clinic and its possible complications. However, the ideal solution should restore the anatomy and function of the muscles, with the prosthesis to reinforce the autoplasty, and not to replace the autologous tissue.

Methods: Between March 2012 and January 2015 we have operated seven patients with incisional hernias from transverse subcostal incision laparotomy. With the patient in the conventional position, supine, in neither case it was possible to suture the edges of the rectus muscles; after dissection of musculo-aponeurotic plane, patient was placed in semi-sitting position on the operating table, with consequent approach of both muscle suture edges thus allowing its suture without undue stress.

Results: In all cases it was possible to repair the continuity of the rectus muscles with direct suture. In monitoring patients it has not been observed any relapse case of incisional hernia, to date.

Conclusion: The anatomical repair of the subcostal incisional hernia, restoring the continuity of the rectus muscles of the abdomen, it is possible in most cases and should always be attempted.

© 2015 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El músculo recto mayor del abdomen es un músculo largo y acintado que se extiende desde el pubis hasta el esternón y las costillas medias. Cuando se contrae tomando como punto fijo el pubis, baja las costillas flexionando el tórax sobre la pelvis; es, pues, espirador y flexor del tórax. Cuando toma como punto fijo las costillas, flexiona la pelvis sobre el tórax. Al contraerse endereza la concavidad posterior que presenta en reposo, con lo que comprime las vísceras y favorece de este modo la micción, la defecación, el vómito y el parto¹.

El incremento del abordaje laparoscópico en la cirugía de la vesícula biliar y del bazo ha sido determinante en la disminución de la incidencia de eventraciones subcostales tras una incisión de laparotomía oblicua (incisión de Kocher), y que en la actualidad se estima entre un 2% y un 5% de las hernias incisionales². No obstante, las cirugías hepática y pancreática exigen amplias exposiciones de abordaje que se consiguen con incisiones como la subcostal bilateral de Ross y la incisión transversa ampliada de West, en la que se añade una esternotomía media³.

En estas incisiones, oblicuas (Kocher) o transversales (Ross, West) se seccionan los vientres musculares de uno o de ambos rectos del abdomen, por lo que, en caso de dehiscencia de la sutura, se producirá una eventración en la que el músculo recto queda dividido en dos partes que irán retrayéndose, separándose la una de la otra debido a su contractilidad, dando lugar a una solución de continuidad entre ambas.

Cuando se procede a la reparación de una eventración subcostal, uni- o bilateral, es común encontrar los extremos craneal y caudal del músculo recto con una distancia de separación que hace imposible su aproximación para restablecer su continuidad, o bien su unión se consigue con una fuerte tracción sobre ambos extremos, cosa que redundará en una tensión excesiva en la línea de sutura. Conocemos los límites de la tensión de sutura en el cierre primario para que este tenga éxito: «Si los márgenes del defecto pueden aproximarse con menos de 3 libras de fuerza (1 kg 361 g), probablemente sea posible una reparación primaria exitosa con puntos sueltos. Tres libras de tracción es el límite de la reparación libre de tensión»⁴.

Algunos estudios han considerado necesario el refuerzo protésico de la sutura primaria en la eventración cuando la tensión en los extremos del cierre supere 1.5 Kp (equivalente a 3.3 libras de fuerza)⁵.

En los casos en los que existe una separación considerable de los extremos que se han de suturar, ausencia de plano musculoaponeurótico o tensión excesiva en la sutura de unión, la disponibilidad generalizada de las prótesis ha contribuido a considerar como primera opción la interposición de estos materiales para cerrar el defecto, empleando la prótesis en sustitución del tejido autólogo con una segunda prótesis de refuerzo^{3,4}.

Es evidente que la reparación anatómica con tejido autólogo, con o sin refuerzo protésico añadido, sería de primera elección en aquellos casos de eventración subcostal con sección completa y dehiscencia de la sutura del recto del

Tabla 1 – Fecha de la reparación quirúrgica, lateralidad y tamaño del defecto

Casos clínicos					
Núm.	Fecha IQ	Edad	Sexo	Lateralidad	Defecto (cm)
1	27/03/2012	75	M	Izquierda	6.70
2	14/05/2012	77	M	Derecha	8.90
3	05/11/2012	55	H	Bilateral	7.40
4	27/02/2013	39	H	Derecha	13.63
5	19/02/2014	43	H	Derecha	8.20
6	02/06/2014	56	H	Bilateral	14.21
7	12/01/2015	66	H	Bilateral	14.50

Defecto (cm): distancia entre ambos extremos del músculo recto (en cm); fecha IQ: fecha de la intervención quirúrgica; lateralidad: eventración subcostal derecha, izquierda o bilateral; Núm.: caso número.

abdomen en los que ambos extremos del músculo estuvieran próximos entre sí.

En nuestra Sección de Cirugía de la Pared Abdominal hemos realizado el cierre directo con sutura de los extremos del músculo recto del abdomen en casos de eventración subcostal uni- y bilateral cuando ambos se encuentran separados más de 10 cm (en algún caso más de 14 cm); esta medida se toma con el paciente en posición de decúbito supino.

Para hacer posible el cierre con sutura directa de los extremos musculares, hacemos que las inserciones craneal y caudal de estos músculos largos se aproximen entre sí al flexionar el tórax sobre la pelvis mediante la colocación del paciente en posición de semisentado en la mesa de quirófano, lo que permite la sutura de ambos extremos sin una tensión excesiva.

El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia en la reparación anatómica de las eventraciones subcostales.

Material y método

Entre los meses de marzo de 2012 y enero de 2015 se han intervenido siete casos de hernia incisional subcostal, tres de ellos derivados de una incisión transversal de Ross. Cinco de los pacientes eran varones y dos mujeres, de edades comprendidas entre los 39 y los 77 años (tabla 1).

La patología tratada en la cirugía previa deriva generalmente de la vía biliar y el páncreas, excepto en dos casos: un adenocarcinoma de ciego y un *by-pass* gástrico en un paciente con obesidad mórbida. La cirugía pancreática fue mayoritaria en cuatro de los siete casos; se dieron dos casos de pancreatitis necrohemorrágica, un caso de neoplasia papilar mucinosa (en el que se realizó una técnica de Whipple) y otro caso de tumoración quística en cuerpo-cola (pancreatectomía corporocaudal y esplenectomía). El único caso derivado de patología biliar ya había sido intervenido para reparar una eventración subcostal derecha tras una incisión de Kocher ampliada en la conversión de un abordaje laparoscópico después de la lesión accidental de la vía biliar durante una colecistectomía por coledocistitis. Un año después de la cirugía se reparó esta eventración mediante la interposición de una prótesis de polipropileno en posición supraaponeurótica, que evolucionó a la recidiva.

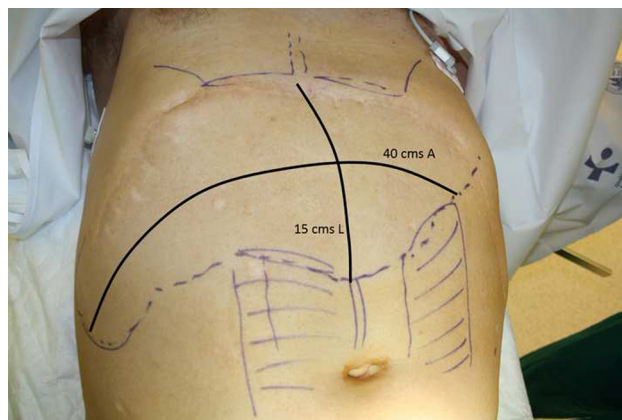


Figura 1 – Abdomen preoperatorio. Esquema de los límites de los rectos.

Se ha encontrado una variabilidad en la distancia entre los extremos craneal y caudal de los rectos de los 7.4 a los 14.5 cm. En todos los casos se han podido suturar ambos extremos musculares sin tensión gracias al cambio de posición del paciente sobre la mesa de quirófano, desde la posición de decúbito supino a la de incorporado con flexión del tronco mediante la elevación de la cabecera de la mesa de quirófano, acortando la distancia entre pubis y xifoides.

Salvo en uno de los casos, a todos los pacientes se les ha reforzado la plastia con una malla de polipropileno.

El alta domiciliaria se ha dado con una media de 10 días tras la intervención quirúrgica y una mediana de 8 (rango: 6-25).

Técnica

Con el paciente en posición convencional, en decúbito supino, en ninguno de los casos era posible la sutura directa de los extremos de los rectos, que habían ido retrayéndose a ambos lados del defecto, quedando a una distancia de entre 7.4 y 14.5 cm.

Tras la anestesia general del paciente se procede a la incisión de la piel sobre la misma cicatriz de la cirugía previa y a la disección del plano musculoaponeurótico, hasta conseguir la exposición de los extremos craneal y caudal de los músculos rectos y de la musculatura oblicua en los bordes del defecto herniario.

Para aproximar los extremos musculares, tan alejados (fig. 1), se recurre a la flexión del tronco: partiendo de la posición de decúbito supino, se elevan las extremidades inferiores con la mitad inferior de la mesa de quirófano y posteriormente la cabecera de la mesa hasta conseguir la postura sedente del paciente y, con ello, la aproximación de los extremos musculares de los rectos, lo que permite así su unión mediante sutura directa sin excesiva tensión. Para lograrlo, se precisa una elevación de la cabecera del paciente de 45° o más (fig. 2).

Habitualmente se realiza la sección de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor en el lado afectado o en ambos lados, en caso de hernia subcostal bilateral, a lo largo del borde externo del músculo recto. Hemos observado que esta maniobra, similar a la realizada en la técnica de separación anatómica de componentes, aporta dos ventajas: facilita la



Figura 2 – Posición del paciente tras la disección del plano muscular, durante la reparación y en el posoperatorio.

aproximación de los vientres musculares distales de los rectos al conseguir mayor movilidad craneal y medial, y hace posible la reducción del contenido del saco herniario a la cavidad abdominal en los casos, como el que aquí se expone, en los que existe cierta pérdida domiciliaria en la eventración, con lo que se evita que se genere una presión intraabdominal elevada (figs. 3 y 4).

Se procede a la sutura del plano oblicuo menor-vaina posterior de los rectos con uno o dos lazos de polipropileno (PPL) núm. 1 en sutura continua.

Posteriormente se sutura el plano muscular de los rectos y las vainas anteriores con sutura de colchonero horizontal con hilo de PPL del núm. 0-1 y, finalmente, se unen ambos rectos en la línea media (fig. 5).

En el caso que aquí se presenta se repara, además, una pequeña hernia umbilical, y se refuerza la plastia con una prótesis de PPL de bajo peso y de dimensiones adecuadas (50 × 50 cm) para solaparla bajo las aponeurosis de los músculos oblicuos mayores en ambos lados. Se fija la prótesis a los arcos costales y el apéndice xifoides en la zona superior y al plano aponeurótico de las vainas superiores de los rectos en la zona inferior. El músculo oblicuo mayor y su aponeurosis se fijan con sutura continua y puntos sueltos sobre la prótesis, con lo que se recupera así su continuidad con el lado contralateral y su función (fig. 6).

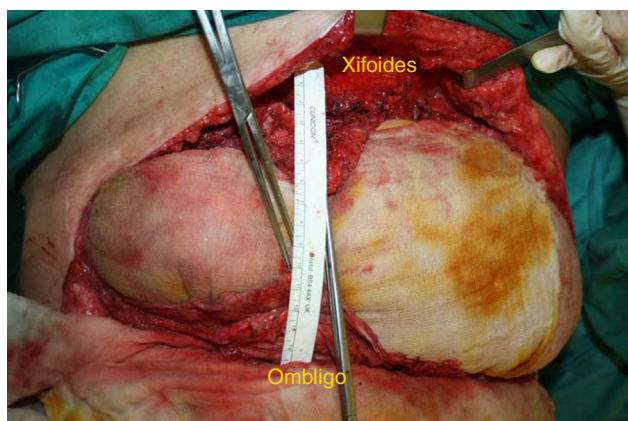


Figura 3 – Defecto tras la disección.

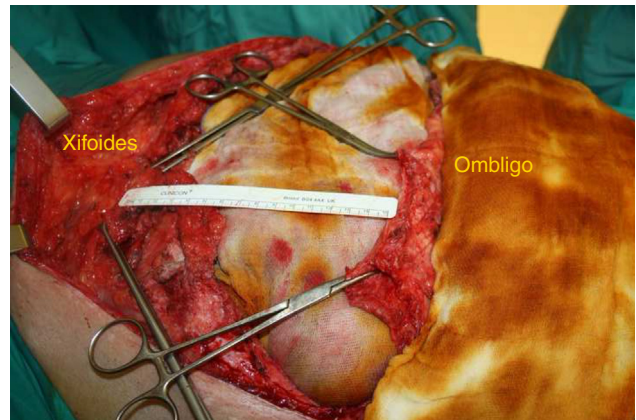


Figura 4 – Distancia entre los extremos de ambos segmentos, craneal y caudal, del músculo recto derecho con el paciente en decúbito supino.

En el quirófano, una vez concluida la intervención quirúrgica y antes de proceder a despertar al paciente, este es trasladado desde la mesa de operaciones a la cama de hospitalización, donde permanecerá las horas siguientes con la misma posición que ocupaba en la primera. Aquí es de suma importancia la colaboración del anestesiista y del resto del equipo. Es entonces, con el paciente instalado ya en su cama aún en quirófano, cuando el anestesiista despierta al paciente, evitando eventuales esfuerzos o movimientos bruscos que este pudiera realizar durante el paso de la mesa de quirófano a la cama (fig. 2).

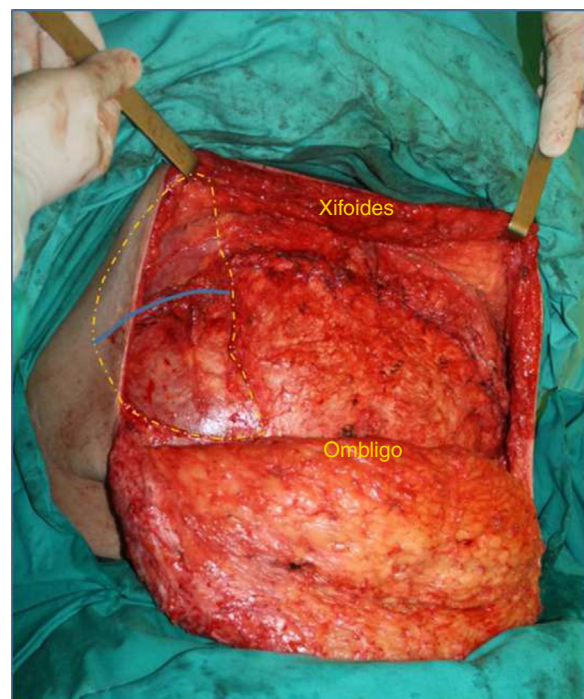


Figura 5 – Sutura de ambos rectos y del plano del oblicuo menor. Se aprecia el espacio ganado tras la separación del oblicuo mayor (línea azul). El color de esta figura solo puede apreciarse en la versión electrónica del artículo.

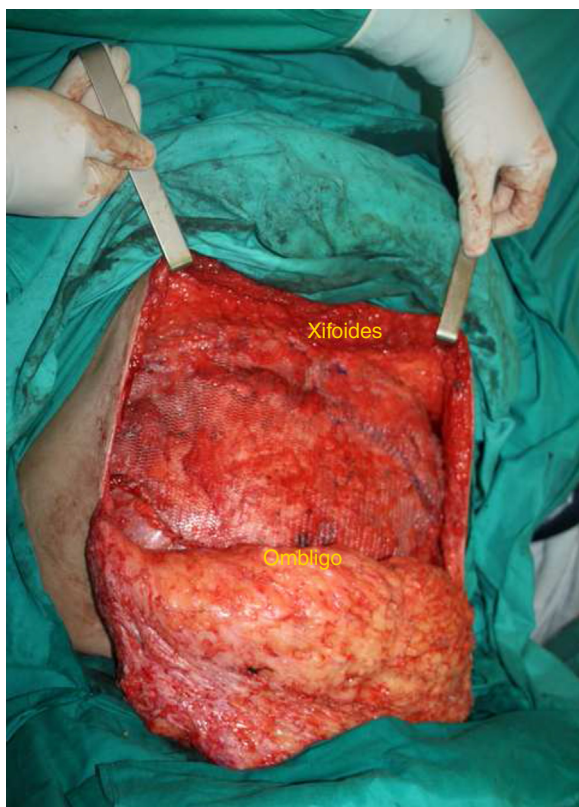


Figura 6 – Plastia completa con la prótesis de refuerzo.

La fase de despertar es de enorme importancia para evitar que se provoquen lesiones debidas a la agitación del paciente o por un aumento de la presión abdominal en los accesos de tos o náuseas. El anestesiista debe tomarse el tiempo suficiente para la extubación, manteniendo una buena analgesia y haciendo posible que el paciente despierte tranquilo y cooperador. El paciente recibe desde el posoperatorio inmediato una perfusión continua durante 24 h, compuesta por 20 mg de cloruro mórfico y 12 mg de ondansetrón.

Durante el ingreso se le indica al paciente que puede deambular por la sala de hospitalización, acompañado por un familiar y vistiendo una faja abdominal elástica. En los días sucesivos del ingreso, hasta retirar los tubos de drenaje, el paciente adopta progresivamente la posición erguida, encontrándose al alta prácticamente derecho, salvo un gesto de inclinación en flexión que, en todos los casos, ha desaparecido para el día de la revisión en la consulta externa tras un mes, en el que muestra en la exploración una buena movilidad y un tono muscular aceptable.

Resultados

Hasta la fecha, en ninguno de los pacientes se ha encontrado recidiva de la eventración (mediante exploración física y Tac), aunque el seguimiento varía entre los tres años de los primeros casos y los tres meses del caso presentado. En uno de los pacientes (caso 3 de la [tabla 2](#)) se complicó la herida quirúrgica con dehiscencia parcial de la piel y tejido celular subcutáneo, y requirió curas diarias; en el caso aquí presentado (caso 7) se drenó un seroma por punción-aspiración con control ecográfico, veinte días después de la cirugía (dicho



Figura 7 – Caso núm. 6. Reparación sin prótesis. A) Tac preoperatorio (mayo de 2014). B) Tac posoperatorio (noviembre de 2014).

Tabla 2 – Uso de prótesis, patología en la cirugía previa y resolución al alta

Casos clínicos					
Núm.	Malla	Patología previa	IQ previa (años)	Alta (días)	Compl.
1	PPL 50	Pancreatitis necrohemorrágica	1984 (28)	8	
2	PPL 50	Adenocarcinoma de ciego	2011 (1)	10	
3	PPL 50	Pancreatectomía C. C/esplenec.	2011 (1)	25	Herida
4	PPL 50	By-pass gástrico. Obesidad m.	2005 (8)	7	
5	PPL 30	Lesión vía biliar. Recidiva	2012-2013 (1)	6	
6	NO	Whipple (T. papilar mucinosa)	2013 (1)	8	
7	PPL 50	Pancreatitis necrohemorrágica	2012 (3)	8	Seroma

Alta (días): días de ingreso tras la reparación; Compl.: complicaciones posoperatorias; IQ previa (años): año de la cirugía previa (número de años hasta la reparación de la eventración); malla: PPL (polipropileno) 50 (dimensiones: 50 × 50 cm)/30 (30 × 30 cm); Núm.: caso número.

seroma fue detectado por la clínica de molestias y distensión bajo la herida quirúrgica que refería el paciente).

Discusión

Salvo contadas excepciones, en la mayoría de los casos nos ha sido posible aplicar las premisas de trabajo empleadas en nuestra Unidad de Cirugía de la Pared Abdominal: restaurar la anatomía y función de la pared abdominal utilizando las prótesis como refuerzo (tabla 2).

Con esta idea siempre presente, intentando evitar el empleo de prótesis en sustitución del plano musculoponeurótico, el ineficaz «puenteo» con malla, sucedió que en el primer caso de eventración subcostal en el que los extremos de los músculos rectos seccionados se encontraban lo suficientemente cerca como para unirlos, aun con una gran tensión en la línea de sutura, no dudamos en llevarlo a cabo variando, para ello, la posición del paciente a fin de aliviar esa tensión en el cierre. Afortunadamente contamos con la colaboración del anestesiista, que en nuestra actividad quirúrgica programada es siempre el mismo. La realización de la técnica de separación anatómica de componentes en la reparación de la pared abdominal de más de 200 casos durante seis años ha sido crucial para emprender la reparación anatómica de diversas lesiones de la pared abdominal, no solo de las eventraciones de la línea media, y cuidar la restitución del volumen visceral del saco herniario, a fin de evitar un conflicto de presiones en la cavidad abdominal.

Nos sorprendió desde el principio la elasticidad del músculo recto al permitir al paciente recuperar la posición erguida en los primeros días del posoperatorio, incluso en los casos en los que la eventración y la consiguiente retracción muscular no eran recientes, tras una intervención previa realizada años atrás (fig. 7).

Por otro lado, la función de la prótesis en caso de reparar la anatomía de la pared queda relegada al refuerzo de la autoplastia. La impresión personal es que, en ocasiones, la prótesis de refuerzo dificulta o retrasa la recuperación de la posición erguida del paciente; además, las condiciones de este son ahora más favorables a una buena cicatrización, en comparación con el cierre realizado tras la cirugía hepática o pancreática previas. Es por ello que nuestra tendencia actual es realizar el refuerzo protésico de la plastia en aquellos casos,

como el aquí documentado (figs. 3 y 4), en los que existe algún grado de pérdida domiciliar del contenido del saco herniario.

En estos casos de reparación de la pared abdominal con el paciente semisentado, la determinación de la presión intraabdominal tras la cirugía no puede tener como referencia los valores que recomienda la Sociedad Internacional del Síndrome Compartimental del Abdomen⁶, salvo que se recolocase al paciente en posición de decúbito supino con la cadera en flexión (extremidades inferiores elevadas y en flexión de cadera y rodillas) para evitar la influencia de la posición del paciente en el aumento de la presión intraabdominal, y la tracción muscular sobre el cierre de la herida quirúrgica. Como alternativa, podemos tomar como referencia un valor previo de presión intraabdominal tomado en el período preoperatorio con el paciente incorporado 45° sobre la horizontal y con una faja elástica que comprima su abdomen de forma que le permita una ventilación adecuada, se encuentre cómodo y las mediciones de sus constantes vitales (tanto la medida de saturación de oxígeno en la sangre con el pulsioxímetro como la tensión arterial y la frecuencia cardíaca) sean correctas.

Como conclusión, y desde nuestra experiencia, podemos afirmar que la reparación anatómica de la eventración subcostal restaurando la musculatura recta del abdomen es posible en la mayoría de los casos, incluso en los que existe una gran separación de sus extremos, gracias a la elasticidad de este músculo largo. Desde nuestro punto de vista, esta reparación debe intentarse siempre (sobre todo en pacientes jóvenes), y debe recurrirse al refuerzo protésico en los casos en los que esté implicada, además, la musculatura oblicua y/o exista una pérdida de derecho a domicilio del contenido del saco herniario.

La sustitución con prótesis debería quedar como recurso en aquellos casos en los que exista pérdida del plano musculoponeurótico o se encuentre este en condiciones poco adecuadas para realizar dicha reparación por atrofia o fibrosis excesiva, o cuando el estado general del paciente no lo recomiende.

Pensamos que esta reparación anatómica puede beneficiarse, en casos seleccionados, de los procedimientos adyuvantes para el tratamiento de grandes eventraciones, como la realización del neumoperitoneo progresivo preoperatorio y el uso de la toxina botulínica sobre la musculatura recta del abdomen, completando el uso que, sobre la musculatura oblicua, describió el Dr. Tomás R. Ibarra-Hurtado⁷.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Testut L, Latarjet A. Músculos del abdomen. En: Testut L, Latarjet A, editores. Tratado de anatomía humana. Tomo I. Barcelona: SALVAT Editores; 1978. p. 921-8.
2. Bueno Lledó J, Carbonell Tatay F, Bonafé Diana S, García Pastor P. Eventración subcostal. En: Carbonell Tatay F, Moreno Egea A, editores. Técnica de la doble malla ajustada. Eventraciones. Otras hernias de pared y cavidad abdominal. Picanya (Valencia): Gráficas Vimar S. L.; 2012. p. 559-66.
3. Détrie P. Las laparotomías. En: Patel J, Leger L, editores. Tratado de técnica quirúrgica. Tomo IX. Barcelona: Toray-Masson; 1981. p. 310-25.
4. Condon RE. Incisional hernia. En: Lloyd MN. Condon RE. Hernia. 4.a ed Filadelfia, Pensilvania: J. B. Lippincott Company; 1995. p. 319-36.
5. Dragu A, Klein P, Unglaub F, Polykandriotis E, Kneser U, Hohenberger W, et al. Tensiometry as a decision tool for abdominal wall reconstruction with component separation. *World J Surg.* 2009;33:1174-80.
6. Kirkpatrick AW, Roberts DJ, De Waele J, Jaeschke R, Manu LNG, Malbrain., et al. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. *Intensive Care Medicine.* 2013;39(7):1190-206.
7. Ibarra-Hurtado TR, Nuño-Guzmán CM, Echeagaray-Herrera JE, Robles-Vélez E, González-Jaime JJ. Use of botulinum toxin type A before abdominal wall hernia reconstruction. *World Journal of Surgery.* 2009;33(12):2553-6.