

Editorial

Evolución de la cirugía de la pared abdominal: de Cenicienta a Princesa.

La cirugía de la pared abdominal ha experimentado una revolución en el siglo XXI. Durante mucho tiempo se consideró que era una cirugía de relleno de la programación quirúrgica, que cualquier cirujano podía operar a cualquier paciente con hernia de pared, fuera del tipo que fuese. El prestigio de los cirujanos que se dedicaban a la pared abdominal era nulo comparado con el reconocimiento de los cirujanos oncológicos o los que se dedicaban a los trasplantes. Cuando un residente de cirugía se inicia en el programa formativo, una de las primeras intervenciones que realiza es la hernia inguinal y en los años siguientes, no en todos los casos, se le expone a cirugía de pared compleja. Pero tienen tanto que aprender que enseguida les atrae la “*gran cirugía*”: hepatectomías, cirugías oncológicas, etc. dejando la cirugía de pared en un segundo, tercer o cuarto plano.

Comenzando por la hernia inguinal, la cirugía de la misma ha sufrido muchos cambios. Desde el año 1898, cuando Edoardo Bassini publicó su técnica con tensión con la que tenía muy buenos resultados, se han descrito múltiples técnicas de reparación primaria con diferentes tipos de abordajes. La aparición de las prótesis en los años sesenta del pasado siglo supuso un cambio radical y el establecimiento de la **reparación sin tensión**. Desde que I. Lichtenstein publicara sus resultados en 1989, cien años después de Bassini, la popularización de esta técnica ha sido imparable¹. Los resultados son excelentes, es fácil de enseñar y fácil de aprender, segura y sencilla. A partir de ello comenzaron a surgir diferentes técnicas basadas en prótesis. La introducción en los años noventa de la **cirugía laparoscópica** también alcanzó a las hernias inguinales. Dos técnicas diferentes, TEP (totalmente extraperitoneal) y TAPP (transabdominal preperitoneal) surgieron, basadas en el abordaje abierto preperitoneal y que aunque son más caras y más demandantes desde el punto de vista técnico, con curvas de aprendizaje largas, son seguras y aportan beneficios en cuanto a la reincorporación laboral y a la vida habitual, además de disminuir el dolor postoperatorio, y la incidencia de dolor crónico. Las actuales guías internacionales de manejo de la hernia inguinal² recomiendan su empleo de forma habitual no sólo en hernia inguinal bilateral o recidivada, donde los beneficios están más claros, sino también en pacientes varones con hernias unilaterales, en mujeres, y en la hernia crural. Posteriormente, se ha incorporado la cirugía de puerto único en el TEP y lo que se ha denominado e-TEP o TEP extendido, mediante el cual se pueden reparar otros tipos de hernias laterales.

El cierre de la pared abdominal también ha experimentado un cambio radical en este nuevo siglo. Hasta hace muy pocos años no se le daba ninguna importancia, no existía una enseñanza reglada del mismo y cada cirujano aprendía cómo se hacía en su centro y no se consideraba que fuera necesario hacerlo de otra manera. La incidencia de hernia incisional puede llegar a ser del 50% en pacientes de riesgo y la tasa de evisceración alcanza el 3%, por lo que es claro que esta situación es manifiestamente mejorable. En estos últimos años, la evidencia científica ha demostrado que el mejor cierre de laparotomía es aquel que se realiza con sutura continua,

monofilamento, de calibre 2/0, de reabsorción lenta, con puntos pequeños (“*small bites o short stitches*”) y en el que se mantenga una relación longitud de la sutura/longitud de la incisión superior a cuatro a una, es decir, que la cantidad de sutura empleada en el cierre debe ser al menos cuatro veces la longitud de la incisión. Con ello se reduce la tasa de hernia incisional de manera espectacular. La **Guía Europea de cierre de pared abdominal** establece estas recomendaciones³, pero sigue habiendo pacientes que desarrollan eventraciones y por ello surge el concepto de prótesis profilácticas en el cierre de pared abdominal, que en determinados pacientes o situaciones de riesgo pueden disminuir la incidencia de eventración. Se ha publicado recientemente una monografía sobre este aspecto que profundiza en el uso de mallas preventivas⁴ en diversas situaciones.

La cirugía de la hernia ventral e incisional también ha sufrido una evolución drástica. Era una cirugía menospreciada, que se consideraba de relleno, a la que no se prestaba ninguna atención, con poco prestigio. Inicialmente sólo se cerraban los defectos herniarios de forma primaria, pero las tasas de recidiva eran elevadísimas. Desde la incorporación de las mallas sintéticas, fundamentalmente de polipropileno o poliéster, a la cirugía de la pared abdominal, se mejoraron las tasas de recurrencia, pero en unos casos se utilizaban como refuerzo, y tras realizar un cierre del defecto se añadía una malla en posición supra aponeurótica y en otros casos se realizaba una plicatura del saco herniario y se aplicaba la malla sobrepasando el defecto. En todas estas situaciones la malla se dejaba en el espacio subcutáneo, y esto generaba problemas. Aparecieron las reparaciones retromusculares, de la mano de J. Rives y R. Stoppa, que conseguían una reparación más anatómica, y que ponía la prótesis en un espacio más profundo, con muy buenos resultados. También la cirugía laparoscópica se sumó a las técnicas de reparación de las hernias ventrales. El concepto inicial era “*parchear*” el defecto, colocando una malla muy amplia en posición intraabdominal, fijada con los nuevos dispositivos de fijación traumática o atraumática y empleando prótesis que permitieran el contacto con las vísceras intraabdominales. El hecho de no cerrar el defecto y reparar la hernia mediante tres ó cuatro incisiones pequeñas para los trócares podía tener ventajas en cuanto a la estancia hospitalaria y el dolor postoperatorio.

El desarrollo de la **cirugía de la pared abdominal** ha traído consigo un despliegue de innovaciones. La variedad de prótesis existente en el mercado es increíble: prótesis sintéticas reticulares de diversos pesos y tamaños de poro, prótesis que permiten el contacto con las vísceras abdominales, ya sean laminares o compuestas, con una parte reticular y otra parte con distintas soluciones (hidrogel, colágeno, etc.) que permiten el contacto con las asas intestinales, prótesis autoadherentes que eliminan la necesidad de fijaciones, prótesis biológicas, prótesis sintéticas absorbibles, prótesis específicas diseñadas para determinados tipos de hernias, etc. También los sistemas de fijación han tenido una explosión tecnológica. Inicialmente todas las mallas se fijaban con suturas, fuera cual fuera

la técnica reparadora a emplear. Ahora tenemos a nuestra disposición dispositivos como las grapas de diversos tipos, tanto permanentes como absorbibles y en distintas configuraciones: helicoidales, en ancla, en clavo, etc. y las colas tanto biológicas (derivados de la fibrina) como sintéticas (derivados del cianoacrilato) con diversos tipos de aplicadores especiales.

Otra revolución ha sido la **cirugía de la hernia paraestomal**, que a pesar de tener una incidencia muy elevada en los pacientes ostomizados, se indicaba sólo su reparación en casos muy extremos, dados los malos resultados de las diferentes técnicas y la alta tasa de recidiva. Actualmente, no sólo han aparecido diversas técnicas laparoscópicas para reparar las mismas con prótesis, sino que incluso se han diseñado prótesis específicas para estas hernias. Además, el foco de atención ha pasado en estos momentos a la prevención de la hernia paraestomal, empleando prótesis durante la construcción del estoma, lo que ha disminuido de forma muy clara la incidencia de estas hernias⁵.

Pero si ha habido algo verdaderamente revolucionario en la cirugía de la hernia ventral e incisional ha sido el desarrollo de un nuevo concepto, la **reconstrucción de la pared abdominal**, es decir, restaurar la anatomía y la fisiología de la misma. El desarrollo de la separación de componentes, publicada por O. Ramírez en 1990⁶, provocó un giro de 360 grados en la cirugía de las grandes eventraciones con defectos de gran tamaño. Posteriormente, en la última década, las técnicas de separación posterior y la liberación del músculo transverso (TAR: *transversus abdominis release*), publicada en 2012⁷ han conseguido resolver casos de grandes defectos con reconstrucción anatómica y fisiológica.

Las técnicas de preparación preoperatoria para conseguir reparar grandes defectos de manera fisiológica han evolucionado en este siglo. La creación de **neumoperitoneo progresivo preoperatorio** para poder resolver las hernias con pérdida de derecho a domicilio, ya descrita por Goñi Moreno en el año 1947⁸, ha alcanzado una enorme difusión. También la aplicación de la **toxina botulínica** como adyuvante a la resolución de estos casos difíciles, descrita por Ibarra Hurtado en 2009, se ha popularizado de manera imparable⁹. La suma de ambas técnicas consigue que se puedan reparar de forma anatómica y fisiológica grandes eventraciones que de otra forma serían imposibles de resolver. Lo que empezó de manera artesanal ahora tiene unas indicaciones establecidas y un algoritmo de uso sistematizado.

También la cirugía laparoscópica se ha sumado a esta corriente de reconstrucción de la pared, cambiando el paradigma previo, donde la malla se colocaba en posición intraabdominal sin cerrar el defecto, a modo de parche. Ahora, el cierre del defecto herniario es lo recomendado y se ha desarrollado la separación anterior de componentes por vía endoscópica subcutánea, así como la reparación retromuscular por vía laparoscópica, que realiza una reparación tipo Rives de manera endoscópica. También el TAR se ha incorporado a la cirugía laparoscópica. La dificultad de este tipo de cirugía es notable, pero reproduce fielmente los conceptos de la cirugía abierta.

En este contexto de reconstrucción de la pared abdominal utilizando las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva surge la

aplicación del robot a la cirugía de la pared abdominal, que puede ayudar a realizar estas técnicas de reparación complejas y altamente demandantes para el cirujano. El robot mejora las habilidades técnicas, permite un movimiento de 360 grados de los instrumentos, facilitando el cierre de los defectos herniarios y la sutura de las fascias¹⁰. El inconveniente del uso del robot es principalmente el precio, que, en breve, puede verse disminuido de forma notable.

En este número de **Cirugía Andaluza** se hace un repaso y puesta al día de múltiples aspectos de la cirugía de pared abdominal que demuestra la formidable evolución que ha sufrido en pocos años. La aparición de nuevos materiales protésicos, nuevos sistemas de fijación, el desarrollo tecnológico de la cirugía laparoscópica y robótica, la gran complejidad técnica y el desarrollo del concepto de cirugía reconstructiva han hecho que actualmente ya no sea la cirugía "*Cenicienta*" de nuestra especialidad, sino que ha pasado a ser la "*Princesa*". O en aras de la igualdad, ha pasado de ser "*la rana*" a ser "*el príncipe*".

P. Hernández-Granados

Coordinadora de la Sección de Pared de la Asociación Española de Cirujanos. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg* 1989;157:188-193.
2. Hernia Surge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia* 2018;22:1-165.
3. Muysoms FE, Antoniou SA, Bury K, Campanelli G, Conze J, Cuccurullo D, et al. European Hernia Society Guidelines on the closure of abdominal wall incisions. *Hernia* 2015;19:1-24.
4. Hernández Granados P, López Cano M, Pereira Rodríguez JA. Profilaxis de la hernia incisional y utilización de mallas. *Monografías de la AEC nº 5*. Págs 1-44.
5. López-Cano M, Brandsma HT, Bury K, Hansson B, Kyle-Leinhase I, Alaminio JG et al. Prophylactic mesh to prevent parastomal hernia after end colostomy: a meta-analysis and trial sequential analysis. *Hernia* 2017;21:177-189.
6. Ramírez OM, Ruas E, Dellon AL. "Components separation" method for closure of abdominal wall defects: an anatomical and clinical study. *J Plastic Reconstr Surg* 1990;86:519-526.
7. Novitsky YW, Elliot HL, Orenstein SB, Rosen MJ. Transversus abdominis muscle release: a novel approach to posterior components separation during complex abdominal wall reconstruction. *Am J Surg* 2012;204:709-716.
8. Goñi-Moreno I. Chronic eventration and large hernias; preoperative treatment by progressive pneumoperitoneum; original procedure. *Surgery* 1947;22:945-953.
9. Ibarra-Hurtado TR, Nuño-Guzmán CM, Echeagaray-Herrera JE, Robles-Vélez E, de Jesús González-Jaime J. Use of botulinum toxin type A before abdominal wall hernia reconstruction. *World J Surg* 2009;33:2553-2556.
10. Belyansky I, Weltz A, Sibia S, Turcotte JJ, Taylor H, Zahiri HH, et al. The trend toward minimally invasive complex abdominal wall reconstruction: is it worth it? *Surg Endosc* 2018;32:1701-1707.