

# Haciendo fácil lo difícil: la sutura continua en la anastomosis intracorporal

## RESUMEN

La práctica de la cirugía bariátrica requiere adiestramiento especial, con dominio de la laparoscopia avanzada, sobre todo en la realización de anastomosis intracorporales. Enseguida se exponen dos recursos utilizados por nuestro grupo que consisten en "lazos corredizos" que se realizan al inicio y al final del hilo y que permiten efectuar la sutura de forma rápida y segura.

**Palabras clave:** anastomosis intracorporal, laparoscopia, cirugía bariátrica.

Manuel Ferrer-Márquez  
Ricardo Belda-Lozano  
María José Solvas-Salmerón  
Manuel Ferrer-Ayza

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo,  
Hospital Torrecárdenas, Almería, España.

# Making easier what is difficult: continuous suture in intracorporeal anastomosis

## ABSTRACT

Bariatric surgery requires a high level of training and detailed knowledge of advanced laparoscopy, especially when carrying out intracorporeal anastomosis. The following presentation shows two examples used by our group, which consists of slipknots done at the beginning and the end of the thread that allows us to do the suture quickly and securely.

**Key words:** Intracorporeal anastomosis; laparoscopy; bariatric surgery.

Recibido: 24 de mayo, 2013

Aceptado: 12 de septiembre, 2013

## Correspondencia:

Dr. Manuel Ferrer Márquez  
Valencia 5  
04007 Almería, España  
Tel.: +34 649684463  
manuferrer78@hotmail.com

## ANTECEDENTES

A lo largo de los años se han utilizado muchas técnicas para tratar pacientes con obesidad mórbida. Hoy día, dos de las técnicas más practicadas en nuestro país son la gastrectomía vertical laparoscópica y el *bypass* gástrico. La cirugía mínimamente invasiva, como recurso para tratar pacientes obesos, ha aportado numerosas ventajas y buenos resultados en la pérdida de peso, recuperación más temprana, menor dolor postquirúrgico y reducción significativa de las complicaciones parietales en el postoperatorio inmediato y tardío.<sup>1-3</sup>

La formación de cirujanos bariatras requiere adiestramiento especializado en cirugía laparoscópica avanzada, sobre todo cuando se realizan técnicas mixtas o malabsortivas.<sup>4</sup> A la dificultad de la técnica propiamente dicha deben agregarse las propias del paciente con obesidad mórbida para las suturas y anastomosis intracorporales: grosor del panículo adiposo subcutáneo que, en muchas ocasiones, limita el movimiento de los trócares, la hepatomegalia que padece la mayoría de los pacientes, agregada a la esteatosis que dificulta la retracción para conseguir una buena exposición del campo, el grosor de los mesos, el riesgo de retracción en el movimiento de asas y de sangrado con la tracción de los mesos y omento. Por todo esto hay autores que consideran que la curva de aprendizaje es larga (superior a los 100 casos), tiempo en que la morbilidad intra y postoperatoria es más elevada.<sup>5-7</sup>

## Desarrollo

Por las condiciones inherentes del paciente, y la dificultad de la técnica quirúrgica, hay dos campos de aprendizaje atribuibles a la cirugía laparoscópica. En primer lugar es necesario tener experiencia en el tratamiento de pacientes obesos y, en segundo, es imprescindible tenerla también en técnicas avanzadas de cirugía laparoscópica reconstructiva.<sup>8</sup> En 1993 la Sociedad

Americana de Cirugía Bariátrica aconsejó que “la cirugía laparoscópica de la obesidad solo debe realizarla cirujanos con experiencia en cirugía laparoscópica avanzada, familiarizados con la complejidad de las técnicas de cirugía de la obesidad, y expertos en el tratamiento de pacientes obesos”.

Para la preparación de cirujanos en las técnicas bariátricas, la Asociación Española de Cirugía (AEC), a través de su sección de Obesidad Mórbida, y la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad y Enfermedades Metabólicas (SECO), han colaborado en la integración de un programa de formación que establece los requisitos que debe cumplir un cirujano para obtener el diploma de competencia de dicho programa que inició en 2009, y consta de 5 fases que incluyen: conocimientos teóricos, prácticos y experiencia profesional tutelada.<sup>9</sup>

Quizá la parte técnica que más destreza precisa para la realización de cirugías bariátricas sean las anastomosis y suturas intracorporales. A pesar de que laparoscopia comenzó hace años y es una técnica estandarizada en multitud de intervenciones de la práctica quirúrgica habitual (colecistectomías, enfermedad por reflujo gastroesofágico, apendicectomías, incluso hemicolectomías o resecciones anteriores), son muy pocas las que obligan al manejo intracorporal de las suturas. De ahí que la mayor parte de cirujanos laparoscopistas que no se dedican a la cirugía bariátrica carezcan de especial habilidad en el manejo de este tipo de suturas.

Para la formación en cirugía bariátrica es imprescindible el dominio de técnicas de cirugía laparoscópica avanzada, como la realización de anastomosis intracorporales. El comienzo de una sutura continua, tanto en el refuerzo de una sutura, como en la confección de una anastomosis, que inicia y finaliza con la realización de un nudo. Para la realización de suturas hemos utilizado diferentes recursos en busca

de la solución más segura, eficaz, eficiente, y fácilmente reproducible como: un punto simple en el comienzo de la sutura, un lazo fijo creado en el extremo del hilo, la sutura barbada que, en principio, no requiere la realización de nudo en los extremos, o el clip colocado en el extremo del hilo. Entre todas las propuestas utilizadas, la que ofrece más ventajas es el “lazo corredizo” al inicio de la sutura, y la del punto de Cuschieri al finalizar. Desde su introducción en nuestro equipo, estos dos recursos se utilizan sistemáticamente en el inicio y fin de la sutura continua, lo que facilita su realización y proporciona una solución segura y estanca en la gastrectomía vertical laparoscópica, y en el bypass gástrico. En la gastrectomía vertical laparoscópica se utiliza la sutura invaginante (luego de la gastrectomía). Aunque no todos los autores defienden su uso, nuestro equipo, al igual que el de Baltasar y sus colaboradores,<sup>10</sup> de forma rutinaria, realizan invaginación sero-serosa de la sutura mecánica mediante monofilamento de 2-0, con la idea de controlar el sangrado y disminuir el porcentaje de fistulas gástricas, sin aumentar el costo del proceso.<sup>11</sup>

En el bypass gástrico se utiliza para las anastomosis gastro-entérica y entero-entérica; ambas se realizan latero-laterales con endograpadoras *Tri-staple*. Para el cierre de los orificios de entrada se utiliza una sutura continua de monofilamento 2-0.

#### Lazo corredizo

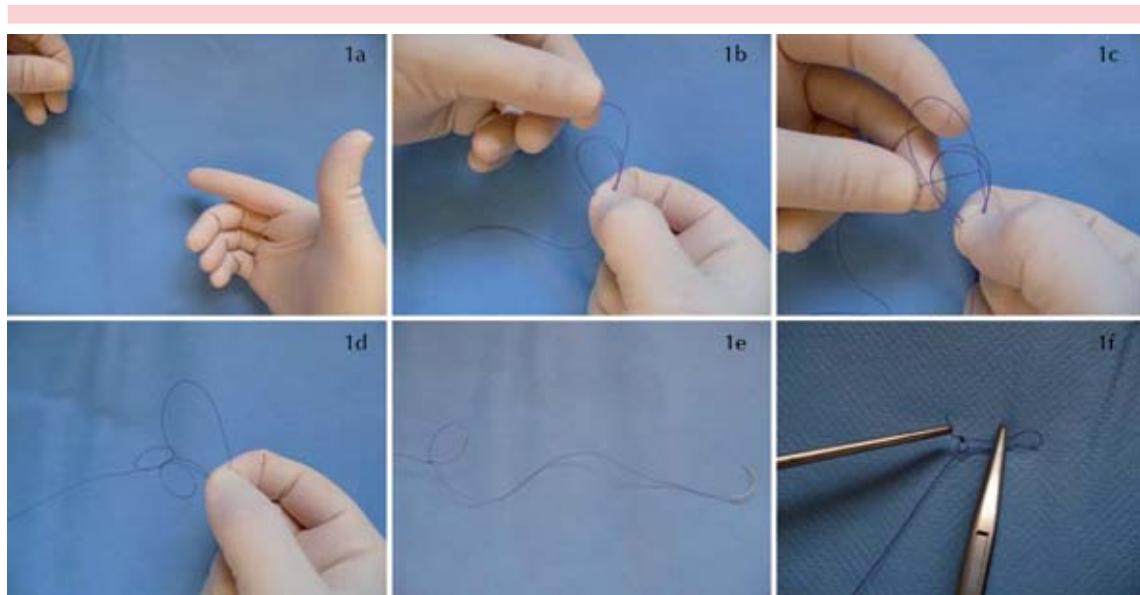
Durante el montaje en la mesa de instrumentación, la enfermera es quien hace los lazos y los tiene preparados para el momento de la sutura. Sistemáticamente se utiliza monofilamento de 2-0 porque facilita el desplazamiento del nudo, que enseguida se explica.<sup>12</sup> El primer paso consiste en medir exactamente la longitud del hilo que se requerirá (alrededor de 12 cm) (Figura 1a). Después de medirlo, en uno de los extremos se realizan tres ojales seguidos, uno de ellos de

mayor tamaño que el resto (Figura 1b). El extremo opuesto del hilo se introduce a través de los tres ojales (Figura 1c). Enseguida de pasar el hilo, entre los dedos pulgar e índice de la mano, se mantiene agarrado el ojal de mayor tamaño, y se tira de ambos extremos (Figura 1d). De esta manera se obtiene el hilo para la sutura continua, con un lazo corredizo en el extremo. El ojal del lazo puede ampliarse para facilitar el paso de la aguja intraoperatoriamente (Figura 1e). Una vez pasada, se tira de ambos extremos para que el lazo quede cerrado y estanco (Figura 1f).

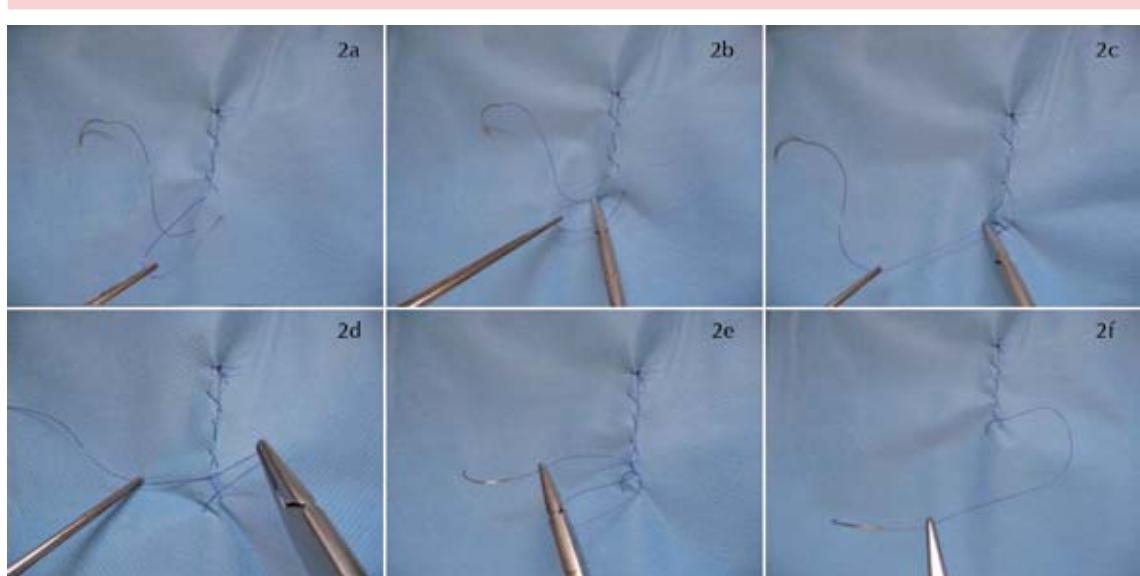
Las ventajas de este recurso son: facilita el comienzo de la sutura porque evita la necesidad de realizar un nudo al inicio en zonas donde, en ocasiones, la visibilidad no es buena o no permite demasiada movilidad; mantiene la longitud predeterminada del hilo (si fuera necesario anudarlo de la forma clásica, puede tirarse de un lado demasiado y quedar cortos en el otro para el resto de la sutura continua); mantiene una estanqueidad adecuada al permitir el cierre de la lazada cuando se tira de ambos lados; este nudo es ideal para trabajar en paralelo, en caso de no haber colocado los trocares con un ángulo adecuado. El inconveniente no es otro que la necesidad de preparar de manera adecuada al instrumentista porque cualquier error en su creación hace que el lazo fracase, y no cierre de forma segura.

#### Nudo de Cuschieri

Se realiza para finalizar la sutura continua. Se trata de un nudo corredizo, seguro y fácil de realizar. Una vez realizado el último punto de la sutura continua (Figura 2a) se introduce el extremo del porta a través del ojal previo (Figura 2b), se traciona del hilo en su parte más alejada de la aguja (Figura 2c) y se pasa hacia el otro lado del ojal (Figura 2d). De esta manera vuelve a crearse un nuevo bucle. Se introduce de nuevo el porta a través de éste y se traciona del hilo, pero esta vez en su parte más próxima



**Figura 1.** Realización del “lazo corredizo”. **1a:** se mide la longitud del hilo. **1b:** realización de tres ojales. **1c:** introducción del extremo del hilo a través de los mismos. **1d:** se tira de ambos extremos manteniendo el ojal mayor. **1e:** hilo listo para utilizarse. **1f:** al pasar la aguja por el ojal, el nudo queda cerrado y estanco al tirar de ambos extremos.



**Figura 2.** Realización del “nudo de Cuschieri”. **2a:** sutura continua. **2b:** se introduce el extremo del porta a través del ojal previo. **2c:** tracción del hilo en su parte más alejada de la aguja. **2d:** paso del hilo hacia el otro lado del ojal. **2e:** introducción del porta a través del nuevo bucle en la parte más próxima a la aguja. **2f:** nudo corredizo.

a la aguja (Figura 2e). Una vez más se pasa el hilo a través del bucle (Figura 2f) quedando así un nudo corredizo que se puede desplazar fácilmente hasta su cierre.<sup>11</sup>

Las ventajas que ofrece este nudo son: en primer lugar, facilitar el final de la sutura porque evita la necesidad de realizar un nudo que, en determinadas circunstancias, no es fácil; mantener estanqueidad adecuada porque el nudo una vez cerrado se mantiene fijo; evita la necesidad de tracción por parte del ayudante porque se trata de un nudo corredizo que permite tensar la sutura continua al bajar el nudo, permite el uso de suturas más cortas al no precisar tanto hilo para la realización del nudo, al igual que el lazo corredizo permite trabajar en paralelo, sin necesidad de tener un ángulo adecuado para realizar un nudo clásico laparoscópico; el inconveniente es que una falla en su realización (generalmente en el segundo ojal) impide que el nudo pueda correr hasta su cierre.

## CONCLUSIONES

Tanto el “lazo corredizo” como el “punto de Cuschieri” son recursos a tener en cuenta en la cirugía bariátrica, así como en otras especialidades (anastomosis intracorporales tras hemicolectomías derechas) que requieran cirugía laparoscopia avanzada. Se trata de habilidades fácilmente reproducibles que permiten la realización de suturas intracorporales de forma segura.

## REFERENCIAS

- Batchelder AJ, Williams R, Sutton C, Khanna A. The evolution of minimally invasive bariatric surgery. *J Surg Res* 2013;183(2):559-566.
- Chae FH, McIntyre RC Jr, Stiegman GV. Laparoscopic bariatric surgery. *Surg Endosc* 1999;13:547-549.
- Shabanzadeh DM, Sørensen LT. Laparoscopic Surgery Compared With Open Surgery Decreases Surgical Site Infection in Obese Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Surg* 2012;256(6):934-945.
- Sánchez-Santos R, Estévez S, Tomé C, González S, Brox A, Nicolás R, et al. Training Programs Influence in the Learning Curve of Laparoscopic Gastric Bypass for Morbid Obesity: A Systematic Review. *Obes Surg* 2012;22(1):34-41.
- Oliak D, Ballantyne GH, Weber P, Wasielewski A, Davies RJ, Schmidt HJ. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Defining the learning curve. *Surg Endosc* 2003;17(3):405-408.
- Schauer P, Ikramuddin S, Hamad G, Gourash W. The learning curve for laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass is 100 cases. *Surg Endosc* 2003;17(2):212-215.
- Lublin M, Lyass S, Lahmann B, Cunneen SA, Khalili TM, Elashoff JD, et al. Leveling the learning curve for laparoscopic bariatric surgery. *Surg Endosc* 2005;19(6):845-848.
- Lacy AM, Delgado S. Controversias en cirugía laparoscópica de la obesidad. Contraindicaciones y límites de la cirugía laparoscópica. *Cir Esp* 2004;75(5):287-289.
- Sanchez-Santos R, Ruiz de Adana JC. Las sociedades científicas y la impericia: programa de formación en cirugía bariátrica. *Cir Esp* 2013;91(4):209-210.
- Baltasar A, Serra C, Pérez N, Bou R, Bengochea M, Ferri L. Laparoscopic sleeve gastrectomy: a multi-purpose bariatric operation. *Obes Surg* 2005;15(8):1124-1128.
- Ferrer-Márquez M, Belda-Lozano R, Ferrer-Ayza M. Technical Controversies in Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg* 2012;22(1):182-187.
- Belda-Lozano R. Sutura continua y nudos en cirugía laparoscópica. (Consultado 2013 feb 4). Disponible en <http://coloprocto.wordpress.com/2012/04/02/sutura-continua-y-nudos-en-cirugia-laparoscopica>.