

# SUTURAS MECÁNICAS

## Experiencia de 18 años en el Hospital de San José, en Bogotá

Luis Augusto Cortés del Valle, M.D.\*

### Resumen

El uso de suturas mecánicas en el tracto gastrointestinal ha provocado un gran cambio en la técnica quirúrgica, al disminuir de manera notable el tiempo operatorio y la contaminación de la cavidad abdominal. Sin embargo, los medios mecánicos que facilitan ciertos procedimientos quirúrgicos no deben reemplazar la enseñanza de la técnica meticulosa de la cirugía gastrointestinal en el campo docente, pues esta es la base de preparación óptima para la aplicación correcta de los primeros.

### Reseña histórica

La aplicación de los instrumentos para anastomosis, en general, aparece desde 1826, cuando Henroz comenzó a usar anillos; siguió Murphy en 1892, quien inventó y usó el botón telescópico que lleva su nombre. En 1902 entró en boga el alambre de Humer-Hill, y en 1924 el famoso, pero pesado, clamp de von Petz, en que se montaba una hilera de ganchos metálicos.

Pero fue sólo hasta 1934, año en que Friedrich comenzó a usar el cartucho recargable. Sucesivamente empezó la era de investigaciones en el Instituto Científico de Cirugía Experimental de Moscú, que culminó con la creación de aparatos que se usaron al principio en anastomosis vasculares. En 1967 aparecieron en Estados Unidos los equipos recargables y, por último, en 1978 los desechables de uso actual. Antes de 1967 los instrumentos eran bastante pesados, difíciles de armar y su uso se limitaba a la aplicación de suturas lineales con diferentes materiales. Actualmente se usa el titanio con el fin de evitar complicaciones al practicar la tomografía axial computarizada o la resonancia magnética, pues con este examen se corre el riesgo de desplazar las grapas metálicas.

Quienes impulsaron las suturas mecánicas con más entusiasmo fueron las investigaciones en la Unión Soviética en 1940 y, tal como se mencionó antes, sus primeros instrumentos iban encaminados a practicar anastomosis vasculares término-terminales. En la actualidad, predominan los equipos desechables de diferentes longitudes, con cartuchos intercambiables y ganchos de titanio de diversos tamaños.

Estos equipos permiten practicar suturas longitudinales, circulares y longitudinales constantes. Se fabrican con diversos ángulos para facilitar accesos difíciles (por ejemplo, recto, sigmoides) y están dotados de ganchos especiales para hacer hemostasia con recargas automáticas o suturas para practicar cirugía laparoscópica o toracoscópica.

El futuro de las suturas mecánicas se va encaminando hacia su mayor aplicación en la cirugía laparoscópica, con posibilidad de practicar anastomosis vasculares, el uso de equipos más livianos y de menor diámetro, más la creación de ganchos de materiales absorbibles.

Sin embargo, desde el punto de vista histórico y general, las suturas mecánicas no reemplazan la tradicional técnica quirúrgica, con asepsia, buena vascularización de las partes por unir, trato delicado de los tejidos y tensión adecuada.

### Equipos de suturas mecánicas

#### Anastomosis terminales

A estos instrumentos se les pueden colocar cartuchos desechables que van desde 3 hasta 9 cm de longitud y la grapa varía de longitud según el color. Sólo permite efectuar anastomosis longitudinales. Se usan de preferencia en los siguientes procedimientos: cierre de bolsas gástricas, cierre de muñón duodenal, transección gástrica, cierre de bastón en Y de Roux, colostomía tipo Hartman, y cierre de bronquio.

Se debe tener cuidado de que no queden ganchos en los ángulos al hacer presión para cerrar el instrumento. También, al retirarlo, como los tejidos se relajan, puede haber fugas por la anastomosis. En tal caso, es preferible usar un equipo más largo.

\* Departamento Quirúrgico del Hospital de San José, Bogotá, Colombia

Este tipo de sutura contradice los principios clásicos de técnica quirúrgica, pues la mucosa queda *volteada hacia afuera*. La complicación más frecuente es la hemorragia en la línea de sutura, que se remedia aplicando algunos puntos de seda.

Esta anastomosis puede romperse por las siguientes causas: tejido inflamado en la línea de sutura, por ejemplo, cuando se cierran muñones duodenales edematosos (en general, la experiencia es mala a pesar de usar grapas de patas larga); en cierres de bronquios (conviene escoger grapas de patas largas, mínimo de 50 mm) y cuando hay tejido graso enredado en la línea de sutura (apéndices epiploicos), así como en casos de longitud inadecuada del equipo o aproximación inapropiada.

Dentro de este grupo de suturas lineales hay una variante del instrumento muy útil: una cabeza articulada que permite colocarlo en la cavidad pélvica para cerrar el muñón del recto, cuando se emplea la técnica de su resección anterior (**Figura 1**).

Esto facilita el procedimiento porque hacer una jareta en el segmento distal es muy complicado. La otra característica del equipo es su flexibilidad; por ser semirrígido, el operador le puede dar la forma deseada, conservando el disparador en uno de los extremos. La longitud es similar a la de los equipos rígidos.



Figura 1

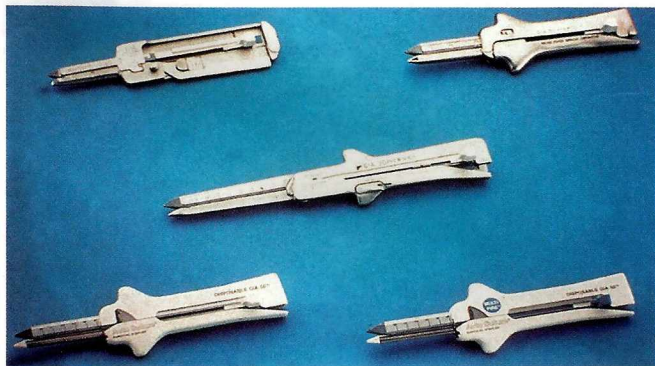


Figura 2

### Anastomosis laterolaterales

El instrumento usado es similar al anterior. La diferencia radica en que consta de cuatro líneas de grapas con ranura de corte por el centro. Se suministra en dos longitudes 55 y 75; es desechable y dotado de cartuchos intercambiables. Se articula como los dos segmentos de las tijeras (**Figura 2**).

Es de gran utilidad porque permite trabajar con rapidez. Su aplicación es la ideal para anastomosis laterolaterales, como gastroyeyunostomías e ileotransversostomías. Una vez efectuada la sutura, conviene revisar la integridad controlándola a través de su luz. Para evitar inconvenientes, es prudente dejar una distancia de por lo menos 2 cm, del borde de cualquier otra sutura, como, por ejemplo, de la del cierre longitudinal de la bolsa gástrica. Como complicación, se puede presentar hemorragia leve en el borde de la mucosa. La experiencia es mala, a pesar de emplearse grapas de patas largas.

### Instrumento para anastomosis circulares

Permite hacer suturas mecánicas de mayor desarrollo tecnológico, como uniones del tubo digestivo término-terminales, término-laterales, desde un diámetro de 21 hasta 33 mm (**Figura 3**). Otra aplicación de utilidad es la de la transección del esófago en caso de várices esofágicas sangrantes.

Los procedimientos quirúrgicos en los que más se usan son la esofagoyeyunostomía terminolateral en Y de Roux y la sigmoidoproctostomía tras resección anterior baja del recto. Es fundamental en esta técnica practicar jaretas perfectas y comprobar la integridad de la luz mediante palpación digital de la presencia de "anillo" al finalizar la sutura (*doughnut*). En el momento de la aproximación no deben quedar tejidos interpuestos, como grasa u otros elementos.

### Ganchos para hemostasia

Son muy útiles cuando vienen en cartuchos de 15 a 20 y de diferentes longitudes; cada día se utilizan más en

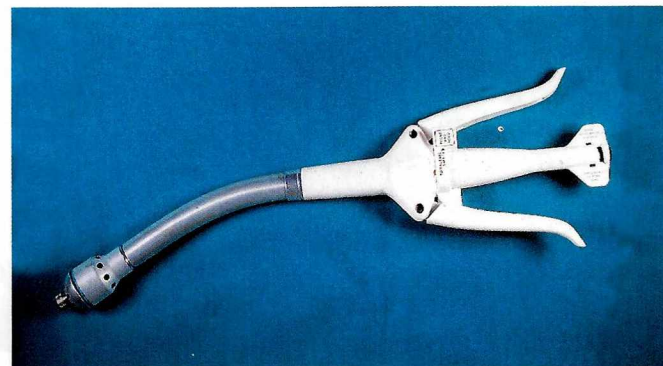


Figura 3

laparoscopia. Son de gran utilidad en cirugía abierta para pancreatoduodenectomía en el momento de hacer hemostasia cerca a la mesentérica y la porta; así como también en las hepatectomías.

## Experiencia de 18 años en el Hospital de San José

En el Hospital de San José el uso de suturas mecánicas comenzó con aparatos recargables, metálicos, de marca *U.S. Surgical*, que todavía existen.

La primera cirugía fue realizada por el doctor Mario Negret L, cuando era Jefe del Departamento Quirúrgico y se trató de una esofagoyeyunostomía. Luego, las suturas mecánicas siguieron usándose en varios casos, aprovechando las ventajas adquiridas con la compra inicial (gran cantidad de recargas). Las anastomosis practicadas aparecen en la **tabla**.

### Tabla

| Anastomosis practicadas en el Hospital de San José |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Procedimientos                                     | N   |
| <i>Esofagogastronomía cervical</i>                 | 16  |
| <i>Resección divertículo Zenker</i>                | 12  |
| <i>Biopsia pulmonar</i>                            | 10  |
| <i>Gastroyeyunostomía</i>                          | 120 |
| <i>Cierre de bolsa gástrica</i>                    | 120 |
| <i>Gastroduodenostomía</i>                         | 22  |
| <i>Cierre muñón duodenal</i>                       | 46  |
| <i>Cierre colostomía tipo Hartman</i>              | 54  |
| <i>Resección anterior de recto</i>                 | 72  |
| <i>Ileotransversostomía laterolateral</i>          | 27  |
| <i>Cierre de piel</i>                              | 284 |
| <i>Hepatoyeyunostomía</i>                          | 6   |

## Conclusiones

Las principales conclusiones del presente trabajo, respecto a la utilización de las suturas mecánicas, se pueden resumir como sigue:

- Excelente método de anastomosis, rápido, aséptico.
- No se pueden descuidar los principios fundamentales como buen trato de los tejidos, vascularización, tensión, cuerpos extraños en la anastomosis, enfermedades granulomatosas, cáncer en bordes de sección.
- Aumentan los costos, pero disminuye el tiempo intraoperatorio.
- Las suturas mecánicas se consideran fundamentales en: resección anterior del recto, cierre de colostomía tipo Hartman, esofago-yeyunostomía y desvascu-

larización esofágica por várices esofágicas.

- En programas de posgrado el residente no debe considerar las suturas mecánicas como única alternativa.
- La esofagogastronomía circular debe tener un diámetro de 21 mm en la cara posterior y una sola jareta del segmento esofágico.
- La resección del divertículo de Zenker se practica por cervicotomía lateral izquierda, sección del divertículo y miotomía.
- La esofagoyeyunostomía o esofagogastronomía en tórax, tiene que practicarse por vía combinada abdominotorácica. Esta sutura es difícil y no resulta recomendable hacerla manualmente.
- La esofagoyeyunostomía en abdomen debe ser término-lateral, efectuando la sutura por la boca del bastón.
- La gastroyeyunostomía deberá practicarse a no menos de 2 a 3 cm de distancia del cierre de la sutura lineal.
- En la transección esofágica, se recomienda la sutura circular de 21 a 23 mm.
- Cierre de muñón duodenal con sutura lineal 6-0 ó 9-0; nunca más corta.
- En la resección rectal baja, primero se debe practicar el cierre del muñón rectal como para hacer una colostomía tipo Hartman y luego con el punzón de la sutura circular perforar el recto y unirlo con el sigmoides. En esta clase de sutura hay que tener cuidado que no quede tejido interpuesto en el momento de la aproximación.

## Técnicas nuevas

### Hepatoyeyunostomía terminolateral

Se practicó en el hospital la anastomosis de los conductos hepáticos con el yeyuno en 4 pancreatoduodenectomías y las otras 2 en derivaciones paliativas en colangiocarcinomas (**Figura 4**).

Es la primera vez que se usan suturas metálicas en vías



**Figura 4**

biliares con excelente resultado, rapidez y sin "fugas". El tiempo quirúrgico se acorta en 30%-40%, con respecto a las técnicas convencionales.

### **Esofaguectomías transhiatales**

La otra técnica descrita es unir el esófago al estómago en la resección gástrica proximal. No es obligatorio hacerla con sutura mecánica, aunque con esta se acorta el tiempo quirúrgico y el porcentaje de fístula disminuye en forma notable.

### **Bibliografía**

Heald RJ, Allen DR. Stapled ileo-anal anastomosis: A technique to avoid mucosal proctectomy in the ileal pouch operation. Br J Surg. 1986; 73: 571-2.  
Kmiot, W.A, Keighley, MRB. Totally stapled abdominal

restorative proctocolectomy. Br J Surg. 1989; 76: 961-4.  
Paulino F, Roselli A. Carcinoma of the stomach. With special reference to total gastrectomy. Curr Probl Surg. 1973; Nov;3: 72.  
Ravitch MM, Ong TH, Gazzola L. A new, precise and rapid technique for intestinal resection and anastomosis with staples. Surg Gynecol Obstet. 1974; 139: 6-10.  
Steichen FM. The use of staples in anatomical side-to-side and functional end-to-end enteroanastomoses. Surgery. 1968 Nov; 64(5): 948-53.  
Steichen FM, Ravitch MM. Contemporary stapling instruments and basic mechanical suture techniques. Surg Clin North Am. 1984 Jun; 64(3): 425-40.  
Steichen FM. Changing concepts in surgical techniques. In: Ravitch, MM, Steichen, FM, Welter R, eds. Current Practice of Surgical Stapling. Philadelphia: Lea & Febiger; 1991:23.



## **FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD (FUCS)**

### **CURSO PREUNIVERSITARIO**

### **PRIMER SEMESTRE**

Informes 2779685-2015147-2019561

Telefax: 3513375 - 2019561

E-mail: [fucsalud@colomsat.net.co](mailto:fucsalud@colomsat.net.co)