

Sutura Mecánica en Cirugía Esofágica

Dres. Oscar Balboa, Carlos Sarroca, Raúl Morelli, Vartan Tchekmedyan, Hector Geninazzi, Norma Ricciardi y Luis A. Praderi.

PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS: MEDLARS) SURGICAL STAPLERS/ESOPHAGUS.

RESUMEN

Los autores presentan su experiencia en 21 pacientes en quienes se realizó sutura mecánica a nivel del esófago, analizando sus aspectos técnicos. En los resultados se jerarquiza la aparición de estenosis vinculada al uso de aparatos de calibre pequeño y la baja frecuencia de fugas anastomóticas, concluyendo en la utilidad del procedimiento a este nivel.

SUMMARY MECHANIC SUTURE IN ESOPHAGEAL SURGERY

The experience in 21 patients in which esophageal sutures using an anastomotic stapling device were performed, is presented, analyzing some technical aspects. The development of stenosis related to the use of small caliber machines and the low frequency of anastomotic leakages are showed. The usefulness of the procedure is concluded.

RÉSUMÉ SUTURE MÉCANIQUE EN CHIRURGIE OESOPHAGIQUE

Les auteurs présentent leur expérience avec 21 patients en qui on a réalisé une suture mécanique à niveau de l'oesophage, en faisant l'analyse de ses aspects techniques. Dans les résultats on hiérarchise l'apparition de sténose liée à l'usage d'appareils de petit calibre et la basse fréquence de fuites anastomotiques, concluant en l'utilité du procédé à ce niveau.

En cirugía digestiva la anastomosis constituye un tiempo fundamental que siempre ha preocupado a los cirujanos.

Para realizar dichas anastomosis se ha utilizado la sutura manual y la mecánica. No nos proponemos analizar las condiciones que debe llenar una sutura para lograr el éxito de una anastomosis digestiva, sólo nos proponemos exponer la experiencia adquirida en la Clínica Quirúrgica "F" en los dos últimos años con la utilización de la sutura mecánica en la cirugía esofágica.

HISTORIA

La primera mención que encontramos en la literatura referente a la anastomosis sin sutura, pertenece a Denans de Marsella (10) que en 1826 idea un botón anastomótico. Surgen a posteriori Senn que emplea placas de hueso descalcificado, Robinson, láminas de caucho, Abbe anillos de catgut. Llegamos así a 1892, cuando Murphy de Chicago el botón anastomótico que lleva su nombre que adquiere gran popularidad que es introducido en Francia por Terrier en 1894 (10).

Duvibier en 1895 reunió 42 observaciones de

Clinica Quirúrgica "F" Dir. Prof. Dr. L. A. Praderi. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina Montevideo

gastroentero-anastomosis utilizando el botón de Murphy.

Chaput en 1896 modifica parcialmente el anillo de Murphy eliminando del mismo resortes y ganchos. Este mismo año en el mes de octubre en ocasión del Congreso Francés de Cirugía se entabla una polémica entre los que defienden la anastomosis por sutura manual y los que utilizan botón de Murphy. Es allí que Roux señala que la anastomosis por intermedio de un botón vale más que una mala sutura, pero menos que una sutura bien realizada.

En 1908 aparece un nuevo instrumento de sutura mecánica, que utiliza staplers de acero y de utilidad para el cierre de vísceras digestivas que es utilizado por primera vez por Hummer Hultl (18), cirujano de Budapest, conocido en su época como el Paganinni del bisturí, por su extraordinaria habilidad manual. Dicho instrumento se conoce con el nombre de Hultl-Fischer stapler (Fischer es el apellido del fabricante). En mayo de 1908 Lajos Adam presenta al Segundo Congreso de Cirugía de Hungría la experiencia de 83 resecciones gástricas realizadas en el servicio de Hultl, en una de las cuales se utilizó el aparato de Hultl-Fischer con buen resultado. Este instrumento presentaba dificultades para su utilización derivado de lo laborioso de su manipulación por el tamaño y el peso (5 kilos) y lo caro de cada uso, ya que era totalmente manufacturado.

Aladar Von Petz, cirujano de Budapest, que conocía a Hultl y a su aparato de sutura mecánica, en 1920 confecciona uno más fácil de manejar, que pesa un kilo y que realiza una sutura con dos filas de agrafes.

En 1921 lo presenta en el 8° Congreso de Cirugía de Hungría donde recibe el reconocimiento personal de Hultl (18).

Durante años se mantiene como prototipo del aparato de sutura mecánica el de Von Petz, hasta que en la década del 50 surgen una amplia gama de instrumentos, adaptados a varios tipos de sutura, producto de investigación de cirujanos rusos, que son popularizados por Androsov (2).

Llegamos a la época actual donde las publicaciones científicas son numerosas (1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 19, 21) a propósito de distintos aparatos de sutura mecánica. Esta corriente de opinión se ve favorecida por la confección de aparatos que reúnen condiciones de facilidad, rapidez y seguridad en su manipulación. Es en realidad en el último quinquenio que se populariza, primero en E.E.UU y luego en Europa.

Presentado en la Sociedad de Cirugía el 27 de Octubre de 1982.

Prof. Agregado Profs. Adjuntos Asistente, Asistente Interino y Prof. Director de Clínica Quirúrgica.

Dirección: Aceguá 4734, Montevideo (Dr. O. BALBOA)

MATERIAL Y METODOS

Se ha utilizado como instrumento para la sutura mecánica el aparato E.E.A. (End-End-Anastomosis) (Auto Suture Company), que realiza la anastomosis por intermedio de cartuchos descartables que traen incorporados la doble hilera de ganchos de acero que son los que realizan la anastomosis y el bisturí para cortar los rodetes de tejido remanente. Se disponen de tres tamaños EEA 31, 28 y 25 que tiene respectivamente un diámetro interior de 21, 18 y 15 mm. que se eligen de acuerdo al número de una bujía que se introduce en la luz del órgano a anastomosar. También se ha utilizado el Proximate ILS (Intra-Luminal-Suture) MR (Ethicon), material completamente descartable que funciona igual al anterior. Viene en cuatro tamaños 21, 25, 29 y 33 que se selecciona con la ayuda de un calibre que trae el propio equipo y que además permite medir el grosor de los tejidos a anastomosar, adecuando la presión de ajuste de los cabezales que van a realizar la sutura.

Se han realizado, desde noviembre de 1980, 21 anastomosis esofágicas, 19 por cáncer, 12 epidermoides, 7 adenocarcinomas. Los otros dos casos corresponden a una esofagitis estenosante grave y a una Hipertensión Portal con sangrado incontrolable, vinculado a várices esofágicas. Las edades oscilaron entre 46 y 75 años con un promedio de 56 años. 16 hombres y 5 mujeres. Los tumores fueron 7 del tercio inferior y 12 del tercio medio.

La anastomosis esófago-gástrica se realiza término lateral.

Terminado el tiempo de resección y antes de seccionar el estómago, se elige el sector de la cara posterior a nivel del cual se va a colocar la anastomosis. Se secciona entonces el estómago al nivel elegido para la resección, solamente para permitir el pasaje del instrumento. Con el vástago del mismo se hace hernia sobre la zona elegida para la anastomosis y se perfora la misma haciendo una pequeña incisión, ésto elimina la necesidad de una sutura en bolsa de tabaco sobre el sector gástrico, para fijar su pared al aparato. (Fig. 1)

A nivel del esófago no se liberan más de dos cms. por encima de la zona de sección. Para realizar la sutura en bolsa de tabaco que solidariza el órgano a anastomosar con el aparato, los dos equipos que hemos utilizado vienen provistos de un instrumento o pinza especial que con una aguja recta realizan la misma. Al principio de nuestra experiencia fue utilizado, pero ultimamente lo hemos abandonado por las dificultades de manejo a nivel torácico, utilizando actualmente la sutura continua manual con hilo no reabsorbible monofilamento enhebrado. (Fig. 2-3)

Sistemáticamente realizamos el control visual de la anastomosis y de los anillos gástrico y esofágico que deben salir completos al desarmar la cápsula luego del disparo y que son la garantía de que no existe solución de continuidad en la anastomosis.



Fig.1 Colocación del aparato por una gastrotomía y sección puntiforme (bisturí en el esquema) en la zona elegida de la pared posterior para implantar la anastomosis.

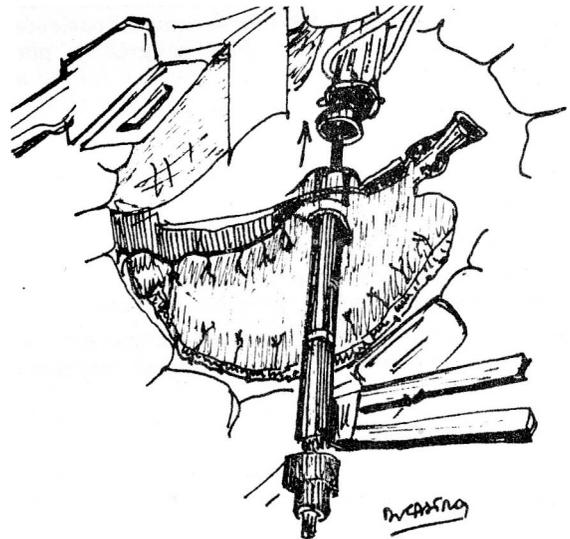


Fig.2 Se muestra ya saliendo el vástago sobre el cual se tornilla el yunque antes de introducirlo en el esófago sobre el que se ha hecho manualmente la sutura continua en guardagriega.



Fig.3 Esquema de la situación final antes del disparo.

En el post-operatorio los pacientes son mantenidos con alimentación parenteral total durante 7 días, momento en el cual se hace control radiológico sistemático que si no muestra fugaz anastomótica autoriza a comenzar la realimentación enteral.

RESULTADOS

El problema de las anastomosis esofagogástricas gira alrededor de la falla de sutura, que de presentarse implica una mortalidad superior al 50%. Utilizando la sutura automática tuvimos una falla de sutura confirmada en un paciente de 72 años con una carcinoma de tercio inferior. En este paciente en la reintervención se comprobó la necrosis del fragmento de estómago que queda entre la anastomosis y el borde de sección gástrico. Fallece a los 20 días de operado.

Hay otras dos muertes en el post-operatorio, una por hemorragia cataclísmica vinculada a un sangrado aórtico en un tumor de tercio medio que se liberó por vía subadventicial de la misma y otra al 4º día en un paciente de 72 años que tiene un cuadro séptico desde el post-operatorio inmediato (se abrió el tumor durante la operación) que se desarrolló a pesar de la protección antibiótica sistemática que se comienza en el preoperatorio y en quien no se comprobó falla de sutura. El paciente portador de várices esofágicas sangrantes por hipertensión portal de etiología cirrótica fallece a los 15 días en insuficiencia hepato-cítica sin volver a sangrar.

Se contabilizan cuatro fallecimientos en los cuales sólo uno se vincula claramente a la sutura, lo cual señala un buen porcentaje de éxito.

El control radiológico postoperatorio fue realizado en 17 pacientes, apareciendo en uno una fuga ciega que se curó con tratamiento médico.

En una oportunidad, al inicio de nuestra experiencia hubo problemas con el manejo del instrumento EEA lo que determinó que se realizaran puntos suplementarios.

No se han visto hemorragias de la línea de sutura.

En cuatro pacientes aparece disfagia en el post-operatorio que se vincula a estenosis a nivel de la anastomosis sin existir recidiva local. En un caso, el paciente con la fuga anastomótica, tolera la situación, no acepta dilataciones y en el último control, realizado a los diez meses de operado aumentó de peso e ingiere sólidos bien masticados. Los otros tres requieren dilataciones con lo cual mejoran la sintomatología. Los casos de estenosis se vieron utilizando el aparato Proximate (MR) número 21 en un caso y los cartuchos EEA 25 en los restantes.

COMENTARIOS

Al preguntarnos cuales son las razones lógicas que deben conducir a la elección de un determinado tipo de sutura anastomótica a nivel del tubo digestivo, surge que la misma **debe reunir las siguientes condiciones : seguridad, facilidad de realización, que insuma poco tiempo y que sea de un costo adecuado.**

Una buena sutura manual cumple con la primera premisa. Con el uso de la sutura mecánica se eliminaría el problema técnico, ya que cumpliendo con todas las especificaciones señaladas por el fabricante, permite que la anastomosis sea realizada con el mínimo traumatismo, sin interponer tejidos extraños en la línea de unión, con elementos de sutura dispuestos a intervalos regulares, de un material que como el acero, produce una escasa reacción tisular, que no es empleado con más frecuencia por la dificultad de su manejo, hecho que se ve obviado en la sutura mecánica y por último que el ajuste de los mismos se realiza de manera uniforme. Esto ha sido debidamente confirmado por la experimentación animal en un trabajo de J.C. Patel y col.(11), donde llega a la conclusión que con la sutura mecánica se obtiene una reparación por primera intención, prácticamente sin cicatriz, al no existir proceso inflamatorio. Ello se vincula a la casi ausencia de necrosis, por la disminución del traumatismo en los bordes anastomóticos. Cada punto de sutura manual implica por lo menos de 5 a 10 veces que se tome con pinzas los bordes del tejido a anastomosar con la consecuente necrosis, la cual se evita en la mecánica; el ajuste de los puntos se realiza de manera uniforme a intervalos regulares y sin interposición de materiales extraños en la línea de sutura. A los 15 días, al estudiar con el microscopio óptico las 54 anastomosis las encuentra completamente cicatrizadas.

La facilidad de realización de una sutura anastomótica manual está condicionada a una excelente exposición de ambas superficies a unir, en toda su circunferencia. Con la sutura mecánica se nos agrega la posibilidad de realizar anastomosis con mayor comodidad en sectores profundos o de laboriosa movilización. En el caso particular del esófago, resulta de mucha importancia conservar una buena vascularización, la cual se obtiene evitando una movilización excesiva del mismo. Cuando se realiza una sutura manual una correcta exposición para realizar la anastomosis exige liberar por lo menos seis cms., alcanzando con la mitad en ocasión de realizar sutura mecánica. Esto adquiere mayor jerarquía a nivel del tercio medio y superior del esófago.

El problema del tiempo operatorio, creemos que no tiene una importancia fundamental para decidir entre la realización de una anastomosis manual o mecánica, ya que se trata de operaciones largas de por sí. Reiling y col.(1980)(16) en un estudio prospectivo, no encuentran diferencias significativas en el tiempo total operatorio, con la utilización de la sutura mecánica.

Sin embargo, hemos comprobado, en nuestra corta serie, que con la experiencia y el entrenamiento en el manejo del aparato, se reduce el tiempo de sutura.

Otra ventaja adicional, es la disminución de las posibilidades de contaminación del campo operatorio (pleura, mediastino), dado que se evita el derramamiento de contenido gástrico en el campo

operatorio, al no realizar anastomosis a cielo abierto. Como variante en la técnica, debemos señalar, que el estómago se secciona solo del diámetro necesario para dejar pasar el instrumento.

El último elemento a analizar es el costo e indudablemente la sutura mecánica resulta mucho más cara que la manual.

Nuestra experiencia con este tipo de anastomosis, nos ha demostrado que es segura, con un porcentaje de falla de sutura aceptable, de acuerdo con los de otros autores (3, 5, 8, 17). El caso confirmado fue un probable error de técnica ya que se produjo como consecuencia de una necrosis de la pared gástrica. Es por este motivo que luego de este accidente tenemos precaución especial en dejar un sector por lo menos de cuatro cms. entre la zona anastomótica y la superficie de sección gástrica.

La estenosis a nivel de la anastomosis se ha visto con mayor frecuencia de la encontrada cuando utilizamos sutura manual. Se encuentra señalada por los autores que se ocupan del problema. Nosotros lo vinculamos, en nuestra casuística a la utilización de calibres bajos, que determinan luces anastomóticas de poco más de un cm. de diámetro. Esto ha hecho que recomendamos usar las de mayor diámetro posible, lubricando adecuadamente los cabezales, pero evitando producir desgarros de la pared esofágica (N° 28 de EEA y 29 de Proximate Ethicon).

La hemorragia es una eventualidad posible en las anastomosis mecánicas, señaladas experimentalmente (11). No ha sido vista por los autores que han publicado anastomosis mecánica del esófago (5, 21) lo que concuerda con nuestra experiencia. Es de esperar que pueda suceder ya que aparece en otras anastomosis digestivas como lo señalan Fischer (1976 (7), Rignault y col. 1976 (17), Wassner y col. 1977 (20)).

CONCLUSIONES

La sutura mecánica debe ser aceptada como una realidad. Su utilización escapa al posible snobismo que puede rodear al uso de un aparato nuevo y del que resulta difícil discernir la real validez, ya que aporta indudables beneficios a los pacientes, permitiendo realizar con seguridad anastomosis en lugares que pueden resultar difíciles para la sutura manual, pero teniendo el indudable inconveniente de su elevado costo.

En el funcionamiento de un servicio universitario, donde la docencia cumple un rol importante, debemos poder disponer de este instrumental y enseñar su manejo. Pero no podemos eliminar a la sutura manual y se debe seguir enseñando la misma, mejorándola. Debemos sacar provecho de lo que aporta la sutura mecánica para aplicarlo en el manual. En realidad se trata de viejos principios, que es necesario reactualizar para mejorar el resultado de la sutura manual. Ellos son:

1) no traumatizar innecesariamente los tejidos. Cada vez que inaprensivamente colocamos una pinza, estamos necrosando millones de células, fuente de necrosis y retraso de la cicatrización, al igual que la ligadura de vasos y el paso de puntos muy ale-

jados del borde a suturar,

2) utilizar materiales de sutura con aguja atraumática y con el material más inerte posible,

3) evitar la inclusión de tejidos extraños en la superficie anastomótica.

El empleo de la sutura mecánica no exime al cirujano y a su equipo de un amplio dominio y experiencia de la cirugía digestiva. La sutura mecánica es sólo un tiempo operatorio que incluso debe realizarse paso a paso en la manipulación del instrumento, cumpliendo todas las especificaciones aconsejadas para su uso, para evitar situaciones embarazosas como desgarros, tracciones, etc.

Como accidentes hemos visto y oído referido por otros autores, la eventualidad de que la cuchilla no corte totalmente las vísceras, o que el cartucho no dispere los ganchos anastomóticos, por esta descargada o no funcionar el mecanismo propulsor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ADLOFF M., ARNAUD J.P., OLLIER J., C1. Les sutures mécaniques en chirurgie digestive. *J. Chir.* 117: 231, 1980
- 2 ANDROSOV P.I., Experience in the application of the instrumental mechanical suture in surgery of the stomach and rectum. *Acta Chir. Scand.* 136: 57, 1970
- 3 BERARD Ph., GUILLEMIN G., RAYMOND A., JACQUEMARD R., PAPILLON M., Un progrès dans l'anastomose digestive circulaire terminale au pistolet a suture mécanique: La EEA. *Lyon Chir.* 75: 67, 1979
- 4 CHASSIN J.L., Stapling technic for esophago-gastrostomy after esophagogastric resection. *Am J Surg.* 136: 399, 1978
- 5 FEKETE F., BREIL Ph et RONSSSE H. Anastomoses mécaniques à la pince EEA en chirurgie oesophagienne. *Chirurgie.* 106: 659, 1980
- 6 FIGUEROA M.A., MOCELLIN J.A., MOLFINO O., SALAS R., DESMERY R., ROVERGNO A., Sutures automáticas en cirugía abdominal. *Rev. Argent Cir.* 38: 169, 1980
- 7 FISCHER M.G., Bleeding from stapled anastomosis. *Am J Surg.* 131: 745, 1976
- 8 GARRIZ R.A., ARTUSI G., FERANDEZ A., FAJRE M., GNOCCHI C., Anastomosis digestivas mecánicas con el instrumento EEA. *Rev. Argent Cir.* 41: 45, 1981
- 9 LACROIX A., ESCAT J., FOURTANIER G., ANDUZE Y. Anastomose circulaire a la pince anastomotique EEA en chirurgie digestive. *Nouv Presse Méd.* 27: 2279, 1979
- 10 Le DENTU A., DELBET P., Tratado de cirugía clínica y operatoria. Madrid, Hernández, 1901 Tomo 7 p. 485
- 11 PATEL J.C., CHAMPAULT G., COT Cl., ROCHE J.Y., KAPRON A.M., Sutures mécaniques intestinales. Aspects macroscopiques et histologiques. *J. Chir.* 114: 95, 1977
- 12 RAVITCH M.M., Observations on the healing of wound of the intestine. *Surgery.* 77: 665, 1975
- 13 RAVITCH M.M., LANER., CORNELL., Closure of duodenal gastric stumps with wire staplers. Experimental and clinical study. *Ann. Surg.* 163: 573, 1966
- 14 RAVITCH M.M., RIVABOLA A.A., Enterointeroanastomosis with an automatic instrument. *Surgery.* 59: 270, 1966
- 15 RAVITCH M.M., STEICHEN F.M., Techniques of stapler sutures in the gastrointestinal tract. *Ann Surg.* 175: 815, 1972
- 16 REILING R.B., REILING W.A., BERNIE W.A., et al. Prospective controlled study of gastrointestinal staplers anastomosis. *Am J. Surg.* 159: 147, 1980
- 17 RIGNAULT D., PAILLER J.L., BERTHETA., TARDAT M. Les sutures mécaniques automatiques en chirurgie digestive. *Chirurgie.* 102: 945, 1976
- 18 ROBICSEK F., The birth of the surgical stapler. *Surg. Gynecol. Obstet.* 150: 579, 1980
- 19 TURBELIN J.M., ARNAUD J.P., WELTERR., ADLOFF M., Etude comparative des surfaces anastomotiques obtenues par utilisation des sutures mécaniques. *J Chir.* 117: 541, 1980
- 20 WASSNER J.D., JOHAI E., HEIMLICH H.J., Complication associated with the use of gastrointestinal staplers devices. *Surgery.* 82: 395, 1977
- 21 WEST P.M., MARBERGER J.R., MARTZM.N., ROPERCL., Esogastrostomy with the EEA stapler. *Ann Surg* 193: 76, 1981