SUTURAS MECÁNICAS EN CIRUGÍA COLO-RECTAL.

Carlos Geovanny Torres Dugarte.
Jefe del Servicio de Cirugía General. Departamento de Cirugía General. Hospital Sor Juana Inés de la Cruz. Avenida Las Américas. Mérida. Venezuela.

Resumen

Por más de dos siglos los cirujanos han utilizado múltiples técnicas o aparatos para unir los diversos tejidos. Uno de los métodos más efectivos para realizar esa unión son las suturas mecánicas. En el presente estudio se describen las técnicas de suturas mecánicas en el aparato digestivo y específicamente en el nivel colo-rectal. Se describen los aspectos históricos hasta nuestros días, así como los tipos de aparatos usados para las diferentes cirugías. También se describen las ventajas, desventajas y sus complicaciones. Un gran número de estudios realizados ha afirmado la seguridad, confiabilidad, simplicidad, rapidez y efectividad de esos instrumentos; sin embargo, estos instrumentos deben ser considerados como alternativos a la cirugía tradicional. Se presenta el caso de un paciente con un tumor de recto medio en donde se procede a la realización de la anastomosis por la técnica de duplo grampeamiento con buena evolución postoperatoria. Se describe una de las complicaciones, inmediata a la cirugía, como es la hemorragia a nivel de la anastomosis, siendo esta resuelta espontáneamente y con manejo médico. El presente caso tiene como finalidad dar a conocer en nuestro medio la utilización y beneficios de las suturas mecánicas, siendo estas muy poco difundidas en nuestro medio debido a lo poco accesible a las mismas por el costo tan elevado, siendo nuestro deber facilitar y aplicar estos beneficios a los pacientes que así lo ameritan.
Palabras claves: Sutura mecánica, cirugía colorectal, aparato digestivo, autosuturadores.

Abstract

Mechanical sutures in colorectal surgery

For more than two centuries the surgeons have used different devices to unite the diverse body tissues. One of the most effective methods to carry out that union is the mechanical sutures. This paper describes the use of mechanical sutures the digestive system surgery and specifically at colorectal level. Historical aspects are described up to date as well as the devices used for different surgeries. The advantages, disadvantages and complications are described. Different studies have shown the security, dependability, simplicity, speed and effectiveness of those devices, however, they should be considered as alternative to the traditional surgery. It is presented the case of a patient with a tumour of rectum medium solved by making the anastomosis by the technique of double stapling with good postoperative evolution. One complication immediate to the surgery, the haemorrhage at level of the anastomosis is described; it was solved spontaneously and with medical care. This case is to let know in our country the use and benefits of the mechanical sutures, as they are little known because their low accessibility and high cost, being our duty to facilitate and to apply those benefits to the patients needing them.
Key words: Mechanical sutures, colorectal surgery, digestive system, stapler.

INTRODUCCIÓN

Shackelford (1993) señala que la primera sutura mecánica fue descrita por Henroz de Lieja en 1826, en su tesis doctoral, la cual consistía en el uso de anillos metálicos que contenían agujas con la presencia de orificios alternativos. Dichos anillos producían la unión del intestino a través de bordes evertidos, lo que inicialmente se llamó anastomosis muco-mucosa evertida. Este instrumento en sus inicios, presento la desventaja de producir necrosis por ocasionar compresión en los dos diafragmas invertidos, ya que era un instrumento muy pesado que dificultaba su manejo. Moran (1996) describe el trabajo pionero de un cirujano húngaro, el profesor Hummer Hultl, de Budapest y el ingeniero Víctor Fischer (alemán) en 1908, quienes crearon un nuevo dispositivo de sutura mecánica automática que consistiría en una engrapadora con agujas finas de acero, las cuales tenían una disposición de doble hilera de grapas de acero en forma de B, con lo que realizaron la primera sutura mecánica gastroduodenal. En 1921, durante el Octavo Encuentro de la Sociedad de Cirujanos Húngaros, el cirujano húngaro Aladar Von Petz, presentó un nuevo instrumento para realizar anastomosis gastrointestinal que consistiría en insertar dos filas de ganchos grandes de plata, las cuales se cargaban con la mano y en forma secuencial penetraban los tejidos mediante la rotación de una rueda (Hardy 1990). En 1934, el Dr. H. Friedrich en Alemania creó el primer dispositivo de sutura mecánica automática (grampeador quirúrgico) recargable, lo que a su vez permitió el uso múltiple

del instrumento en un mismo procedimiento quirúrgico (Moran 1996). A partir de los años 1940 se creó en Moscú en el Instituto de Investigación Experimental de Aparatos Quirúrgicos, dedicado al desarrollo y perfeccionamiento de las suturas mecánicas (cirugía vascular, torácica y gastrointestinal), el cual dio contribuciones con lo que resultaron en que los rusos se colocaran a la vanguardia en el área de las suturas mecánicas (Robicsek 1993). De igual manera, Steichen et al. (1984) y (Moran 1996) describen que a mediados de los años 1960 las suturas mecánicas fueron introducidos en los Estados Unidos, en un principio sin patente rusa. En sus inicios fueron semejantes al modelo ruso, pero posteriormente se tornaron más seguros y de más fácil manejo y menos complicados, lo que llevó a ese país a un liderazgo en la fabricación de esos equipos. (Nance 1979) realiza la primera anastomosis gastrointestinal con instrumento circular. En 1980 Knight y Griffen realizaron la primera anastomosis rectal por doble engrapado, lo cual resultó en un significativo impacto sobretodo en la cirugía colórectal (Moran 1996). En los últimos años se han producidos múltiples modificaciones de los aparatos de suturas mecánicas, con lo que ha tomado gran auge la video-cirugía, específicamente las colectómías por laparoscopia, lo cual incluye las ventajas de las suturas mecánicas en dichos procedimientos (Beart 2000). Igualmente, (Morgado 1995) expone que la técnica del doble engrapado, es seguro, confiable y a su vez permite conservar el esfínter en aquellos pacientes donde hay necesidad de construir anastomosis colorrectales o íleo-rectales bajas.

DESCRIPCIÓN

Las suturas mecánicas del aparato digestivo, como su nombre lo indica son dispositivos mecánicos que permiten una precisa aplicación de grapas quirúrgicas dispuestas en ordenación pre-determinada sobre un tejido o víscera para la construcción de una línea de sutura. Estas suturas constituyen una variante fundamental de las tradicionales técnicas manuales. Con el transcurrir de los años los cirujanos empezaron a usar dispositivos mecánicos con lo que se convirtió en un estudio experimental en sus inicios y, posteriormente, se obtuvieron logros más complejos, es decir, una mejor comprensión de los principios básicos iniciales de las suturas mecánicas hasta los conocimientos en la actualidad. Según Steichen et al. (1984) los principios básicos primarios enunciados por Halsted (1897) para una correcta sutura o anastomosis, aplicados en anastomosis convencionales, aún permanecen con la llegada de las suturas mecánicas y deben comprender: mínimo trauma a los tejidos, rigurosa hemostasia con buen aporte sanguíneo, restaurar las funciones de los órganos y tejidos operados, menor contaminación bacteriana, disminución del tiempo quirúrgico. Hedberg y Helmy (1984) describen los principios básicos que rigen la realización de las suturas mecánicas, las cuales son de perfecto afrontamiento de los bordes a ser anastomosados, buena irrigación y hemostasia, realización de una anastomosis resistente, ausencia de tensión en la línea sutura. Las suturas mecánicas al ser aplicadas por la mano del operador produce automáticamente la deformación de las grapas con lo cual asume la forma de letra B. Este disparo secciona el tejido entre las líneas del engrapador con el siguiente, resultando de una doble sutura mecánica a cada lado de la línea de sección.

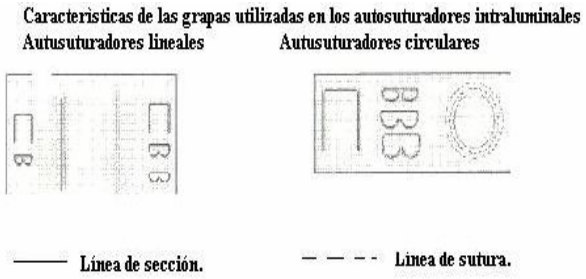

Fig. 1. Características de los Autosuturadores

TIPOS DE SUTURAS MECÁNICAS

Como describen McGuire et al. (1997), existen cinco tipos de categorías de suturas mecánicas (circular, lineal, lineal cortante, ligadura y engrapadora de piel). Estos autores consideran que la cirugía con suturas mecánicas puede ser muy realzada por el desarrollo e investigaciones no muy lejanas en este campo; sin embargo, estos instrumentos también son usadas en el área de la cirugía mínimamente invasiva. Existen tres tipos básicos de engrapadoras: lineales, lineales cortantes y circulares. Estas engrapadoras quirúrgicas son construidas a partir de acero inoxidable o titanio. Las engrapadoras quirúrgicas difieren entre sí principalmente por la configuración de la línea de sutura (circular o lineal), la propiedad de seccionar (engrapador cortante) o no los tejidos, el tamaño o diámetro de las anastomosis resultantes e igualmente la presencia de cuchilla de unión para realizar la transección simultanea de los tejidos al mismo tiempo que se aplican las grapas (engrapador articulado) con lo que le confiere mayor versatilidad en la realización de anastomosis colo-rectales a nivel del recto inferior. Las engrapadoras lineales no cortantes, también llamadas verticales: son un instrumento lineal que puede colocar grapas en una o dos hileras

escalonadas. Estas son utilizadas para el cierre del cabo remanente de vísceras (esófago, estómago, recto) antes de la sección de la pieza quirúrgica. Tienen cartuchos para recarga, lo que permite la utilización en varias oportunidades en un mismo procedimiento. Existen en tres tamaños (30, 60 y 90 mm) con grapas de 4.5 a 5.5 mm. El precio de los estuches recargables son aproximadamente 250000 bolívares ($ 160). Las engrapadoras lineales cortantes: como su nombre lo indica, se usan para seccionar órganos, crear anastomosis latero-terminal, y anastomosis latero-lateral, con lo que produce una sutura cuyos bordes son invertidos, por ejemplo, coloctomías totales, cirugía bariátrica, sección de vísceras sin abertura de su luz (biopsia pulmonar, resección en cuña). Estos instrumentos constan de cuatro hileras de grapas, con sección simultánea entre ellas y disponen de una lámina, la cual es conducida por su cursor. Existen diferentes tamaños (50, 55 y 75 mm) y son recargables. Se reconocen de acuerdo con el color, de acuerdo con la altura (1.5 y 2.0 mm) y con el largo (3.8 y 4.0 mm) de la grapa. Las engrapadoras lineales son recargables. El precio de los estuches recargables son aproximadamente 250.000 bolívares ($ 160). Las engrapadoras circulares: son los más conocidas y utilizadas principalmente en cirugía de coló-proctología y en cirugía de esófago. Son aplicadas para anastomosis término-terminal o término-lateral. Los modelos más recientes son curvos y con una extremidad descartable, lo que facilita su introducción a través de estructuras y con ello la realización de suturas en bolsa de la víscera a ser anastomosada. Estas engrapadoras promueven siempre suturas de borde invertidos. Los diámetros son de 21, 25, 29, 31 y 33 mm. Estas anastomosis circulares deben ser realizadas con el mayor diámetro posible. Para anastomosis esófago-yeyunales las más frecuentemente empleadas son engrapadora de 25, 28 ó 29 mm. Para anastomosis coló-rectales son habitualmente usadas las de 29 ó 33 mm. Las anastomosis íleo-anales son más frecuentemente usadas son las de 28 ó 29mm. El precio de estas suturas es de aproximadamente 1.300.000 bolívares ($ 815) (Fig. 2). Según Beart (2000), todas las suturas mecánicas pueden ser empleadas en el tubo digestivo, así como también pueden ser usadas en ligaduras vasculares, en suturas de piel y también en cirugía laparoscópica.

Fig. 2. Tipos de Autosuturadores.

USOS DE LAS SUTURAS MECÁNICAS

Todas las suturas del aparato digestivo pueden ser realizadas con aparatos de suturas mecánicas y producir anastomosis de ileon, colon, recto y canal anal. Según Rodolico et al. (1990) existen dos situaciones en que las suturas mecánicas ofrecen resultados superiores a una sutura manual como son las anastomosis esófago-yeyunal y las anastomosis coló-rectal baja. Las ventajas de las suturas mecánicas son: Aplicaciones de nuevas técnicas operatorias, menor tiempo quirúrgico, facilitan la realización de anastomosis difíciles o imposibles por vía manual, menor trauma residual, hay uniformidad en las anastomosis realizadas, línea sutura uniforme, sin tensión y buena hemostasia (Vadala 1999). Numerosos estudios sobre suturas mecánicas entre los cuales destacan los de Smith (1981), Sánchez et al. (2003), Docherty et al. (1998), han afirmado otras ventajas como son: seguridad, simplicidad, rapidez y efectividad de esos instrumentos, disminución del tiempo quirúrgico con el que se reduciría la morbilidad y mortalidad tanto en la cirugía electiva como en la de emergencia, facilidad de ciertos abordajes en pacientes técnicamente difíciles como son obesos y los de pelvis estrecha y en cirugías bajas de colon. Por otra parte, están las desventajas como son la falta de entrenamiento quirúrgico y el elevado costo de las suturas mecánicas. Si su uso no se difunde el costo no tiende a bajar. Estos instrumentos debido a su elevado costo, no se encuentran disponibles en todos los hospitales en los que se realizan cirugías. Los tipos de anastomosis mecánicas dependen del sitio donde se realicen. Existen los siguientes tipos: 1.- anastomosis coló-rectal baja: es usada en el tratamiento del cáncer rectal bajo de la reflexión peritoneal. Se procede a realizar una rectosigmoidectomía anterior, generalmente por la técnica del doble engrapado, con cierre del cabo distal del recto (aparato lineal) y

anastomosis colorrectal término-terminal (aparato circular). 2.- anastomosis colorrectal término-terminal o término-lateral: es utilizada en el tratamiento de la enfermedad de Chagas (megacolon chagásico) en un solo tiempo. Se procede a realizar una rectosigmoidectomía anterior, generalmente por la técnica del doble engrapado, con cierre del cabo distal del recto (aparato lineal) y anastomosis colorrectal término-terminal o término-lateral (aparato circular). 3.- Bolsa Ileal: se usa en el tratamiento de la rectocolitis ulcerativa y de la poliposis adenomatosa familiar, en el cual, posterior a realizar la rectocolectomía total (aparato lineal y cortante), se realiza una bolsa ileal en J de 15 cm. de extensión (lineal cortante) y anastomosis bolsa-canal anal (circular). 4.- bolsa colónica: se usa en los casos de cáncer de recto medio y distal y que se desea mantener el aparato esfinteriano, por lo que se realiza un reservorio rectal. Se realiza rectosigmoidectomia anterior (aparato lineal), bolsa colónica en J de 15 cm de extensión (lineal cortante) y anastomosis bolsa-canal anal (circular) (Sitonio 2000).

DISCUSIÓN

Se debe considerar que el cirujano general debe estar capacitado para realizar anastomosis del tipo tradicional, así como anastomosis con el uso de engrapadoras (La curva de aprendizaje es mucho mayor, en cuestión de tiempo de dominio de la técnica, para la realización de anastomosis manual) (Docherty et al. 1998, Sánchez et al. 2003). Entre las ventajas del uso de las engrapadoras están la menor manipulación de los tejidos, con menor desarrollo de edema postoperatorio y la rápida recuperación del transito intestinal; igualmente, el menor tiempo quirúrgico (Sánchez et al. 2003, Moran 1996, Sitonio 2000). Dentro de las complicaciones relacionadas por el empleo de las suturas mecánicas, están el uso inadecuado del equipo por parte de los cirujanos que desconocen la tecnología o que no dominan la secuencia en el momento del disparo del engrapador y la secuencia correcta de etapas recomendada por el fabricante. Moran (1996) reportó que los problemas técnicos representaron aproximadamente el 5% de 3.594 operaciones realizadas por 243 cirujanos. Estás complicaciones por el error del operador pueden disminuir con el mejor entrenamiento del personal medico. Smith (1981) concluye que otra de las fallas es la aproximación inadecuada de los tejidos, la cual resulta por la sutura incompleta, debido a la realización irregular de los bordes de resección de los márgenes del intestino a ser anastomosado, observada en el 11.7% en pacientes operados y afirma que se debe evitar la presencia de tejido adiposo en la sutura, así como demasiada tensión, por el riesgo de fuga de anastomosis. Waxman et al. (1995) señalan que un punto importante que debemos tener presente durante las anastomosis es que las grapas utilizadas produzcan un cierre normal de la sutura con el fin de evitar problemas relacionados con la fuga de anastomosis, quien según ellos representa un porcentaje del 7%. Una de las complicaciones postoperatorias de mayor morbi-mortalidad son la dehiscencia de la anastomosis y la fístula de la anastomosis. Moran (1996) y Waxman et al. (1995) concluyen que uno de los factores que más influyen en la dehiscencia de la anastomosis en la cirugía colórectal es la distancia del canal anal en donde se realiza la anastomosis, siendo esta mayor si la anastomosis ocurre a menos de 7 cm. Ellos describen un 23% de incidencia cuando la anastomosis es menos de 7 cm del canal anal. La hemorragia es también una de las complicaciones presentes. Chung (1987) y Vadala (1999) describen presencia de hemorragias en la anastomosis en operaciones realizadas con suturas mecánicas.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso clínico de un paciente masculino de 64 años de edad, jubilado, natural y procedente de Mérida quien es referido por el Servicio de Gastroenterología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (IAHULA) en Mérida al Hospital Sor Juana Inés de la Cruz también en la ciudad de Mérida, Venezuela, por presentar dolor abdominal de moderada intensidad difuso y ausencia de evacuaciones de 8 días de evolución, concomitantemente anorexia, perdida de peso no cuantificada y vómitos inicialmente de contenido alimentario y posteriormente de contenido fecaloideo, por lo cual se decide su ingreso al servicio de Cirugía del hospital Sor Juana Inés. Antecedentes personales: refiere perdida de peso de 15 kg en seis meses aproximadamente. Desde hace un año presenta evacuaciones líquidas frecuentes, niega estreñimiento, sangramiento, sensación de peso en el nivel rectal, etc. Examen Físico: paciente en regulares condiciones generales, deshidratado. TA: 130/70 mmHg, desnutrido normocéfalo. Examen Cardiopulmonar: tórax simétrico normo expansible, murmullo vesicular audible sin agregados. Abdomen: Ruidos hidroaéreos ausentes, distendido doloroso a la palpación en forma difusa con signos de irritación peritoneal. Tacto rectal: esfínter tónico, ampolla rectal vacía, ausencia de materia fecal, no sangramiento. El 30 de enero del 2003, se realizo Colonoscopia: que reporto Cáncer Avanzado de unión rectosigmoides con estenosis infranqueable

endoscópicamente. El 5 de febrero del 2003: Reporte de biopsia: Adenocarcinoma bien diferenciado. El 30-enero del 2003 se realizó ultrasonido abdominal que reportó hígado normal sin metástasis, no presencia de líquido ascítico. El 7 de febrero del 2003 se realizó Rx Simple de Abdomen de pie: donde se apreció dilatación de asas delgadas y dilatación del colon con presencia de haustras colónicas, presencia de niveles hidroaéreos. Se procede a realizar intervención quirúrgica de emergencia: Colostomía en Asa para descomprimir el colon. Se procede a completar preoperatorio para realizar cirugía definitiva. El 14 de febrero del 2003 se realizó examen de laboratorio: Hb: 11.9 g/dl Hcto: 34.7%. Glóbulos Blancos: 5700 k/ul. Glicemia 90 mg/dl. Globulinas 1.7 g/dl. Proteínas totales: 5.3 g/dl Albúmina: 3.5 g/dl. TGO: 32 U/l TGP: 26 U/l. HIV: sero-negativo. VDRL: no reactivo. Rx tórax normal. Antígeno carcinoembrionario. ACE: el 11 de febrero del 2003, 0.3 ng/ml. Tiempos de coagulación: normales. El 17 de febrero 2003 se realizó valoración cardiovascular: Bajo riesgo cardiovascular. El día 20 de febrero del 2003, se realizó intervención quirúrgica en donde se procede a colocar el paciente en posición Llord-Davies (Fig. 3).

Se realizó laparotomía exploradora media supra e infraumbilical. Resección anterior baja de recto (técnica de Dixon), anastomosis mecánica coló rectal termino-terminal mas duplo grampeamiento. Hallazgos operatorios: No líquido libre en cavidad. Se aprecia tumoración de 6 x 6 cm. aproximadamente en el nivel del recto medio que infiltra la serosa en el lado derecho, siendo esta una tumoración móvil no adherida a planos laterales ni posterior. No se aprecia presencia de ganglios linfáticos de aspecto metastásico. No presencia de metástasis en el hígado. (Fig. 4).

Se procede a realizar liberación del recto de los ligamentos laterales o meso recto en dirección inferior hasta el nivel deseado (Fig. 5). Al tener completamente liberado el recto se procede a realizar grampeamiento lineal a nivel del recto medio con autosuturador lineal de 60mm, con doble línea de sutura con un margen de seguridad de 2 cm. (Fig. 6). Se secciona por encima de la línea de grapas. Se extrae la pieza operatoria. Se realiza sutura en bolsa de tabaco a nivel proximal del colon, con sutura dermalon 2-0 aguja recta (Fig. 7). Se inserta en el nivel proximal del colon la ojiva descartable, del autosuturador circular CDH 33 mm. (Fig. 8). Siendo fuertemente unida a la ojiva con la sutura. A continuación se realiza dilatación digital del ano. y se introduce la extremidad distal del grampeador por el ano (Fig.10), hasta llegar a la sutura de la bolsa distal

Fig. 3. Posición quirúrgica Llord-Davies

en donde se procede a extraer el receptáculo distal del autosuturador. Posteriormente se procede a encajar las partes proximal y distal del grampeador hasta escuchar un sonido de clic, (Fig. 9); (unión de las extremidades colon y rectal), lo que nos indica encaje perfecto de las dos partes. Se procede al disparo del autosuturador circular de manera fuerte y vigorosa en cual hay corte y sección de las suturas en bolsas (en forma de dos anillos) (Fig.11).

Posteriormente se hacen tres rotaciones en sentido contrario a las agujas del reloj de 360°, con extracción del autosuturador por vía anal. Se comprueba la indemnidad de los dos anillos de tejidos al extraer el autosuturador.

Finalmente se hace la prueba de integridad de anastomosis para filtración o fuga con colocación de azul de metileno por vía anal, en donde se visualiza que no hay extravasación del azul de metileno por la anastomosis. Se completa de esta manera la intervención. El paciente en el postoperatorio inmediato presenta sangramiento rectal con descenso de los niveles de hemoglobina, por lo que se realiza colonoscopia que demuestra: indemnidad de anastomosis, anastomosis coló-rectal con sangramiento reciente (coágulo adherido). En el tercer día de postoperatorio se inicia tolerancia con líquidos claros, siendo egresado al séptimo día del postoperatorio, con exámenes de laboratorio dentro de la normalidad y tránsito intestinal presente.

DISCUSIÓN

El uso de los equipos de suturas mecánicas ha quedado establecido en forma firme como un método aceptable para las suturas efectuadas en muchas operaciones del aparato digestivo. En la actualidad su

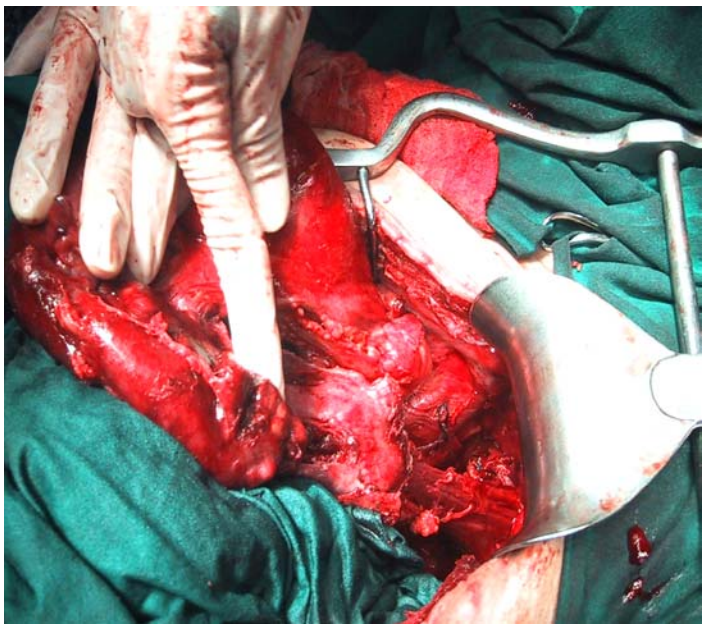

Fig. 4. Localización tumor en Recto medio

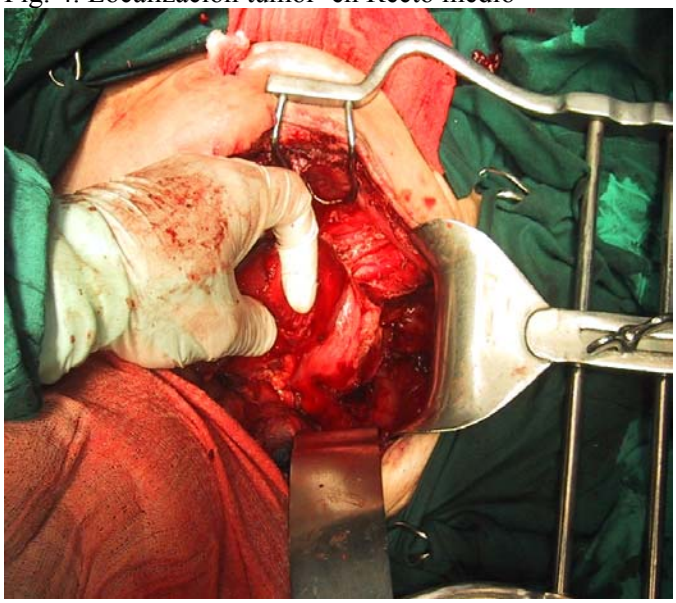

Fig. 5. Liberación tumor del Mesorecto.

uso se ha difundido en forma creciente, ya que se dispone de nuevos equipos con mayores posibilidades para una amplia utilización. (Shackelford 1993). Se sugiere que el cirujano esté familiarizado con las técnicas, y que los médicos en formación de postgrado, sean entrenados en el uso de ambas técnicas, y con ello conocer la integridad de su funcionamiento, dado que varias de las complicaciones mencionadas pudieran estar relacionadas con su funcionamiento. En algunas condiciones especificas, sobre todo en las anastomosis colo-rectales y colo-anales, la relación costo-beneficio debe ser bien analizada, pues el uso de las engrapadoras mecánicas permite realizar operaciones técnicamente más eficientes, menos

Fig. 6. Sección Recto con Autosuturador Lineal 60 mm.

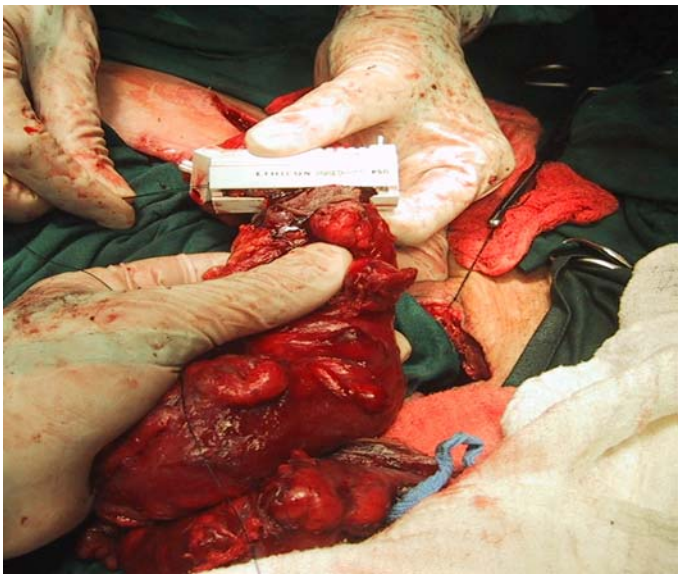

Fig. 7. Realización sutura en bolsa cabo proximal con Sutura Dermalon 2-0.

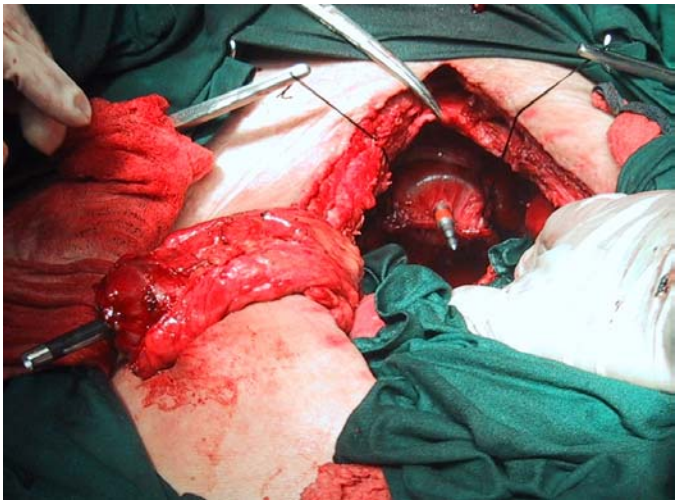

Fig. 8. Colocación ojiva distal a nivel recto

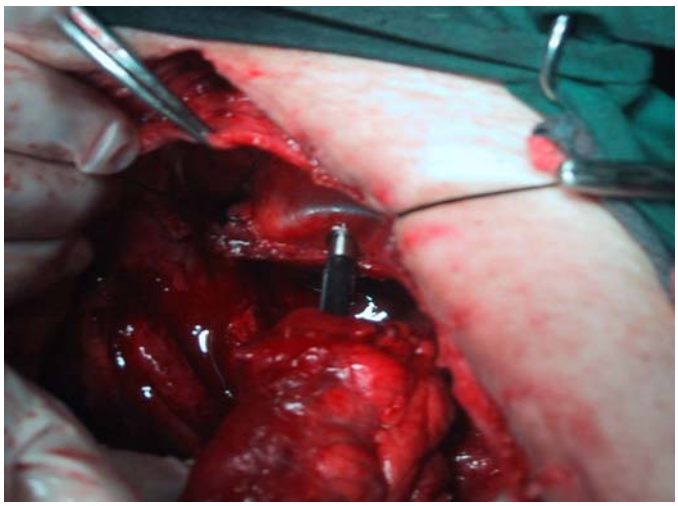

Fig. 9. Unión extremo colon y recto con autosuturador

Fig. 10. Colocación autosuturador vía anal CDH 33mm.

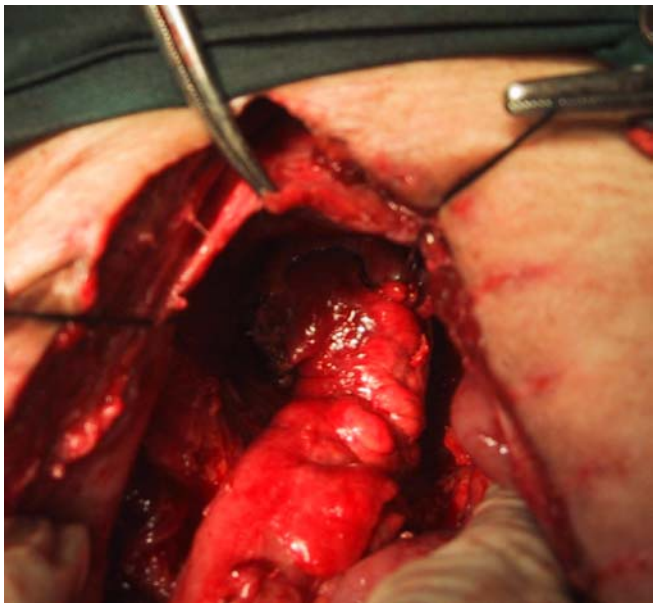

Fig. 11. Vista final anastomosis colorectal.

traumáticas y con una pequeña morbi-mortalidad con lo que disminuyen el numero de resecciones abdominoperineales (Sánchez 2003). Desde el surgimiento de las suturas mecánicas en la cirugía colorrectal, estás han permitido la realización de anastomosis bajas a través de estos procedimientos los cuales se tornan mucho más simples, rápidos y seguros y mayor efectividad al igual que disminuir el tiempo quirúrgico con el que reduciría la morbilidad y mortalidad en la cirugía electiva como de emergencia (Vadala 1999).

CONCLUSIONES

Las suturas mecánicas ofrecen beneficios como es disminuir el tiempo quirúrgico, con lo que disminuye el tiempo de la anestesia, lo cual incide en el aspecto costo-beneficio (Sánchez 2003). En nuestro medio, el costo de las suturas mecánicas es excesivamente alto para su adquisición y mantenimiento, por ello que no se encuentran disponibles en todos los hospitales en los que se practica cirugía. Hoy en día, las suturas mecánicas son utilizadas en las más diversas anastomosis con resultados altamente satisfactorios como anastomosis esófago gástricas, esofagoyeyunales, esplénicas, colo-rectales. Las anastomosis íleo-anales asociadas con reservorio ileal pélvico en "J", ocurre simplificación técnica con mayor seguridad y menor riesgo de complicaciones, y menor tiempo quirúrgico. En el caso en estudio podemos concluir la excelente evolución postoperatoria y por ende mejor calidad de vida del paciente, por cuanto este se reintegra a sus actividades cotidianas con preservación del aparato esfinteriano.

REFERENCIAS

Beart RW Jr. 2000. Laparoscopic colorectal. New trends in coloproctology. Revinter. Rio Janeiro. p. 519-531.

Chung RS. 1987. Blood flow in colonic anastomosis: effect of stapling and suturing. Am Surg, 20: 335-339.

Docherty JG, McGregor J, Murat A, et al. 1998. Compares ion of manually constructed and stapled anastomosis in colorectal surgery. Ann Surg. 221. 180 – 189.

Hardy KJ. 1990. Non-suture anastomosis: the historical development. Aust NZJ Surg. 60: 625-633

Hedberg SE & Helmy AD. 1984. Experience with gastrointestinal stapling at the Massachusetts General Hospital. Surgery Clinic North American. 64: 511-28.

Hicks TC, Beck DE, Opelka FG, Timmcke AE. 1996. Complications of colon & rectal surgery. Williams & Wilkins. Baltimore. p. 82 - 83.

McGuire J, Wright IC, Leverment JN. 1997. Surgical staplers: a review. Journal Royal Coll. Surgery Edinburgh. Feb: 42. 1-9.
Moran BJ. 1996. Stapling instruments for intestinal anastomosis in colorectal surgery. British Journal of Surgery. 83, 902-909
Morgado P, Morgado Sch P. 1995. La técnica del doble engrapado en cirugía colo-rectal. ¿Vale la pena? Gaceta Médica de Caracas. 103: 255 – 258.
Nance FC. 1979. New techniques of gastrointestinal anastomoses with the EEA stapler. Ann Surg. 189. 588 – 600.
Robicsek F. 1993. Development of the surgical stapling device. Thoracic Cardiovascular surgery. Aug; 41: 207-15.
Rodolico G, Caballara V, Minútalo V, Fragata g, Bona corzo R, Crasa G, Barbarito F. 1990. Staplers in Surgery: State of the art. Minerva Chir. 30; 45: 545-553.
Sánchez-Medina R, Suárez-Moreno R, Aguilar-Soto O et al. 2003. Anastomosis manual versus anastomosis mecánica en cirugía coló rectal. Academia mexicana cirujanos. Cirugía. 71: 39 - 44.
Shackelford Z.1993. Cirugía del aparato digestivo Tomo II. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Pág. 458 -480
Sitonio GF. 2000. Sutura mecánica em cirugía colorretal...En Da Silva JH. Manual de Coló proctología. Asociación paulista de medicina. Sao Paulo. Brasil. Pp 273 – 281.
Smith LE. 1981. Anastomosis with EEA staples after anterior colonic resection. Dis Colon Rect, 24: 236-240
Steichen FM, Ravitch MM. 1984. Stapling in Surgery. Chicago, Illinois: Year Book Medical.
Vadala G, Caragliano L, Bordonato A, Castorina R, Caragliano P. 1999. Use of surgical staplers in emergency surgery. Minerva Chir. 54: 313-317
Waxman BP, Yi MK, Pahlman L. 1995. Stapling in colorectal Surgery. Surgery of the Colon Rectum and Anus. Philadelphia, Pennsylvania: WB Saunders.