

CAPITULO 107

ENCICLOPEDIA DE CIRUGIA DIGESTIVA
F. Galindo y colab.

SUTURAS MANUALES EN CIRUGÍA GASTROENTEROLOGICA

Fernando Galindo

Director y Profesor de Cirugía Gastroenterológica
Carrera de Postgrado Cirugía Gastroenterológica.
Facultad de Ciencias Medicas, U.C.A., Bs. Aires.

Las suturas se dividen en manuales y mecánicas. Las suturas manuales son las que hace manualmente el cirujano empleando agujas e hilos mientras que en las mecánicas se utilizan dispositivos con agrafes. Los principios generales que rigen las suturas manuales deben ser tenidos también en cuenta en las mecánicas. En este capítulo se tratará específicamente las gastrointestinales.

Se estudiarán los dos grandes factores que intervienen:

- a) dependientes del órgano y
- b) de la técnica quirúrgica.

a) Factores dependientes del órgano

Se consideraran los siguientes temas:

- 1.- Estructura
- 2.- Vascularización
- 3.- Acciones mecánicas que debe soportar la sutura
- 4.- Septicidad

1.- Estructura

Se estudiaran las características más importantes de cada uno de los órganos del tubo digestivo. Las capas que presenta son de adentro afuera: la mucosa, la submucosa, la muscular y la serosa. La capa más importantes en relación con la técnica quirúrgica

de las suturas son en primer termino la submucosa y luego la serosa.

La importancia de la submucosa fue reconocida desde hace bastante tiempo. Cruveilhier (1852) decía: "...es un tejido con trama muy densa formando el esqueleto de la pared intestinal. Su gran resistencia tensil admite la distensión sin romperse. Puede ser aislado como un tubo hermético a los líquidos". Albanese ⁽¹⁾ recuerda también que de este material se hacían las cuerdas de instrumentos musicales y el catgut quirúrgico que tenía una buena resistencia a la tracción.

Halsted (1887-91), el gran maestro de Baltimore (Estados Unidos), fue uno de los pioneros en llamar la atención como cirujano de la importancia de la submucosa en las suturas digestivas y la menor importancia que tenían la mucosa y la capa muscular. La capa más resistente es la submucosa y Halsted⁽⁵⁾ realizó una experiencia (Fig. 1) tomando un segmento de intestino atado en los dos extremos, introduciendo en uno de estos una sonda para poder inflar el tubo en

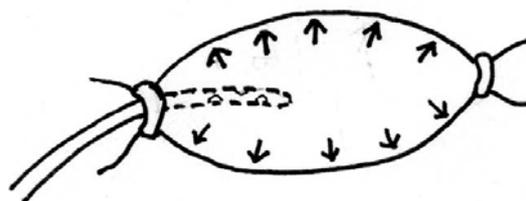


Figura Nro. 1
Experiencia de Halted para demostrar la resistencia de la submucosa.

GALINDO, F. Suturas manuales en cirugía gastroenterológica. www.sacd.org.ar F. Galindo y colab. Enciclopedia Cirugía Digestiva 2007; I-107, pág. 1-12

forma progresiva. La distensión provoca primero desgarro del peritoneo y de la capa muscular, mientras que la submucosa es la que más soporta la distensión intraluminal. De ahí la importancia que las suturas tomen esta capa en su ejecución.

La serosa esta constituida por una capa de células epiteliales planas (mesotelio) que se apoya sobre una capa basal y una subserosa compuesta por tejido conectivo. El mesotelio tiene la particularidad de su regeneración rápida y en pocas horas cubre la superficie externa de la sutura y contribuye a impedir su permeabilidad, constituyéndose en una barrera a las infecciones. Por eso es importante en cirugía que las superficies queden peritonizadas. Se entiende que los órganos que no tienen serosa se encuentran en desventaja, como el caso del esófago. El tejido conectivo de la subserosa contribuye también a formar un nexo fibroso que en general es de menor importancia que el originado en la submucosa.

La mucosa tiene una escasa resistencia pero siempre es conveniente que los bordes de la sección estén aproximados para lograr un más rápido recubrimiento en la parte interna... Es un hecho de observación corriente que cuando los bordes de la mucosa están separados la fibrosis de la submucosa lleva a una cicatriz viciosa provocando estenosis (Fig. 2). Dicho en otra forma, cuando la mucosa esta reconstituida contribuye a detener el desarrollo de fibrosis.



Figura Nro. 2
Esquema que muestra un mayor desarrollo de la fibrosis favorecido por la separación de la mucosa y retardo en cubrir la superficie interna.

La sutura mecánica parece haber contrariado algunos principios clásicos de las suturas manuales pero no es así. Tomemos el caso de una sutura circular (EEA) (Fig.3) En un corte esquemático se ve que los bordes quedan invertidos hacia adentro con una doble hilera de agrafes que toman

totalmente la pared de ambos márgenes. Puede observarse que la mucosa queda

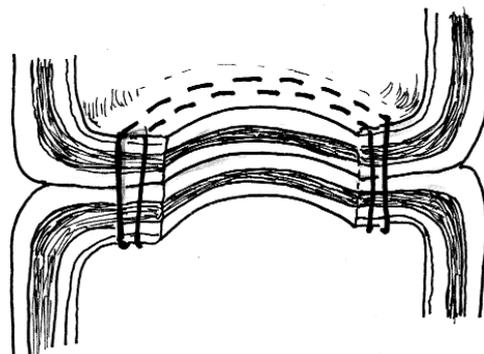


Figura Nro. 3
Anastomosis digestiva con sutura mecánica termino-terminal.

separada, que no hay un afrontamiento perfecto de la mucosa y por eso vemos frecuentemente en la cicatrización la formación de una fibrosis circular limitada y muy regular que generalmente no trae problemas. El origen de esta fibrosis es la submucosa. La mucosa si bien queda separada es a muy escasa distancia. El desarrollo del epitelio cubre la superficie y limita que la fibrosis continúe. La ventaja de la sutura mecánica esta dada por la uniformidad, rapidez y regularidad de la sutura. El afrontamiento logrado con la sutura manual puede ser superior pero tiene el inconveniente que la uniformidad y regularidad tiene un factor variable que depende del operador.

Para una buena cicatrización es conveniente el afrontamiento de tejidos homólogos (mucosa-mucosa, muscular-muscular, serosa-serosa). Los planos más importantes en las suturas gastrointestinales son la submucosa y la serosa. La submucosa es la capa más resistente y da lugar a una fibrosis reparadora. La serosa tiene un poder plástico importante contribuyendo a sellar rápidamente las suturas. Un buen afrontamiento mucosa-mucosa contribuye a delimitar la fibrosis cicatrizal.

Esófago

El esófago tiene una mucosa formada por epitelio estratificado pavimentoso, una submucosa con una irrigación no tan rica como en el tubo digestivo abdominal, una

capa muscular y en la parte externa carece de peritoneo y solo tiene una capa fibrosa.

La capa muscular esta formada por fibras longitudinales en la parte externa y circulares en el interior. Tiene fibras musculares estriadas que desde la faringe llegan casi al tercio inferior esófago entreméscladas con las fibras lisas. La capa longitudinal suele ser más importante que la circular. De ahí la importancia de hacer en esófago puntos en U que al apoyar en mayor superficie, y no solo en punto, resultan menos factibles de desgarrarse (Fig. 4).

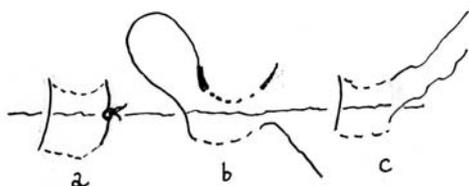


Figura Nro. 4
Los puntos en U sobre el esófago disminuyen la posibilidad de desgarrar. a) punto terminado, b y c) pasos en su realización.

Estómago

El estómago presenta una estructura bastante favorable para la cirugía. La mucosa es resistente, rica en glándulas, teniendo una zona de secreción ácida y otra antral de secreción alcalina.

La submucosa formado por tejido conjuntivo laxo, es muy vascularizada y rica en fibras nerviosas, permitiendo el deslizamiento de la mucosa sobre los otros planos.

La capa muscular esta compuesta por tres capas: externa o longitudinal, media o circular y la profunda u oblicua. La capa interna u oblicua esta constituida por fibras que se extienden tanto en la cara anterior y posterior que cabalgan en la parte superior de la tuberosidad mayor gástrica y que en la parte inferior se van agotando en el tercio medio del estómago. La capa media o circular rodea a todo el estómago, las fibras se van incrementando en la parte inferior hasta formar el esfínter pilórico. La capa externa o longitudinal es continuación de las fibras longitudinales del esófago y se extienden a lo

largo de la curvatura menor y mayor. Las fibras de la curvatura menor sobrepasan al píloro llegando al duodeno y se conocen como la corbata Suisse. Las fibras más profundas que van por la curvatura mayor terminan en el píloro constituyendo el ligamento pilórico de Helvetius.

La capa serosa es delgada, fuertemente adherida a la capa muscular, recubre todo el estómago menos la gran tuberosidad gástrica y cara posterior del cardias.

Intestino delgado

Tiene una mucosa bien desarrollada por la existencia de vellosidades, glándulas y rico en tejido linfóide (Placas de Peyer), submucosa con buena irrigación, capa muscular y serosa que da una buena apoyatura sobre todo cuando se realiza sutura en un solo plano extramucoso.

La vascularización arterial procede de 12 a 13 ramas que se originan a la izquierda de la arteria mesentérica superior que forman arcos de 1ro., 2do., y 3er. orden, arcadas bordeantes. La anastomosis entre las arcadas permite mantener la irrigación y poder desplazar segmentos de yeyuno o de íleon

Intestino grueso

En general tiene una pared delgada, la capa muscular es circular en la parte interna pero las fibras longitudinales, más externa, se disponen formando 3 bandeletas. Es importante cuando se efectúan anastomosis laterales hacerla en la zona en donde haya una bandeleta aprovechando la mayor resistencia de estas.

: El estómago e intestino delgado ofrecen una pared espesa, recubierta de peritoneo, con buena vascularización y débil septicidad en condiciones normales. En cambio el colon la pared es delgada, frágil. La vascularización es desigual, ausencia de peritoneo en sectores por la presencia de apéndices epilíricos, hacen que las suturas en cirugía colónica demande una mayor cuidado.

2.- Vascularización

Es importante cuando se va a efectuar una sutura que la irrigación sea buena. La falta de irrigación llevará a la isquemia, necrosis y a una fístula segura. El cirujano está obligado a comprobar que la irrigación es buena. Esto se certifica porque los vasos del meso tienen latidos, por el color rosado de la víscera, etc. En caso de duda se debe proceder a sacar el clamp que se haya colocado para ver si sangra. Otra prueba es hacer una pequeña incisión para ver si sangra. No hay que titubear en caso que la irrigación es mala en descartar la zona anémica para anastomosar en una zona vital.

El órgano peor irrigado es el esófago, no tiene vasos marginales a todo lo largo, los vasos que le llegan si bien son numerosos son todos de pequeño calibre y la irrigación de la submucosa es pobre en anastomosis. Es conveniente no hacer grandes liberaciones del esófago cuando deba conservarse el mismo.

El estómago tiene una muy buena irrigación que proviene de 4 pedículos: la arcada de la curvatura menor alimentada por la coronaria estomáquica proveniente del tronco celíaco y la pilórica rama de la hepática, y la arcada de la gran curvatura nutrida por la arteria gastroepiplóica derecha y la izquierda que con los vasos cortos provienen de la arteria esplénica. La región

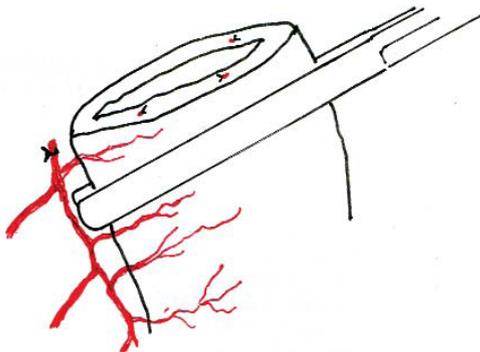


Figura Nro. 5.
Las arcadas marginales deben resguardarse hasta el lugar de la anastomosis.

cardiotuberositaria también recibe una rama proveniente de la arteria esplénica. Las anastomosis existentes permiten mantener una buena irrigación gástrica aun cuando dos vasos hayan sido seccionados y en ciertos casos hasta un tercero. Ejemplo: en la gastrectomía subtotal distal por cáncer se debe sacrificar la pilórica, las gastroepiplóica derecha y la coronaria estomáquica. El muñón gástrico queda perfectamente irrigado por los vasos cortos y la cardiotuberositaria posterior debiéndose mantener la integridad del bazo.

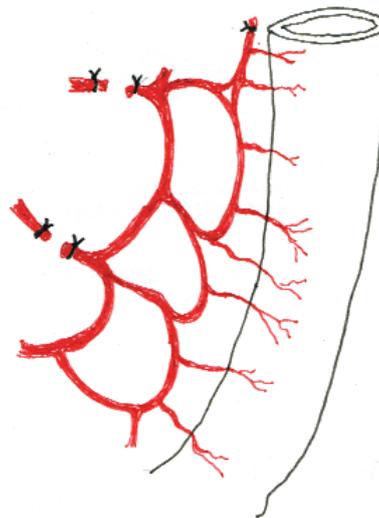


Figura Nro. 6
Conservación de dos arcadas vasculares para asegurarse una buena irrigación en intestino delgado.

En el intestino delgado y grueso debemos cuidar que los vasos marginales lleguen hasta el lugar en donde estos sean seccionados (Fig.5 y 6). En el intestino delgado los vasos forman arcos con anastomosis que pueden llegar en donde es más móvil el mesenterio a un número de 5. Las anastomosis de estas arcos permiten que se corte uno o dos pies sin que se afecte el flujo en el intestino. Conservando la arcada bordeante es suficiente para mantener la vitalidad pero si es posible dejar una arcada próxima más es más seguro.

3.- Acciones mecánicas que debe soportar la sutura

Cuando se realiza una sutura debe tenerse presente la fisiología del órgano: su peristaltismo y el contenido que debe soportar.

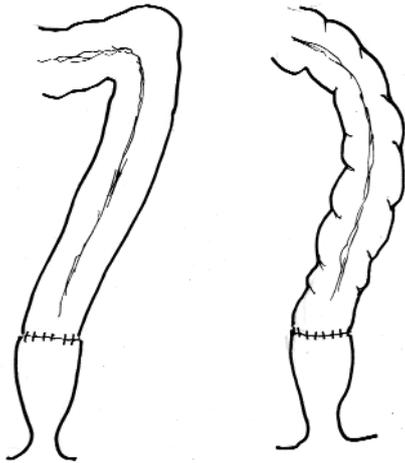


Figura Nro. 7.
Necesidad de descender el ángulo esplénico para evitar la tensión en la sutura colorectal.

Las suturas nunca deben quedar a tensión y deben permitir que los movimientos peristálticos se puedan realizar sin inconveniente. Cuando hay tensión la irrigación es menor y las posibilidades de dehiscencia están incrementadas. Para evitar esto, es necesario en algunos casos hacer maniobras adicionales. Por ejemplo: en una resección de sigma en donde se anastomosa colon descendente con el recto debe evitarse dejar una anastomosis en tensión efectuando un descenso del ángulo esplénico del colon.

También debemos tener en cuenta el contenido que debe soportar (presión endoluminal), sobre todo en los primeros días en donde el peristaltismo está generalmente ausente. Ejemplo: en la pancreaticoduodenectomía se anastomosa el muñón o conducto pancreático y la vía biliar a una asa de yeyuno. La secreción biliar es de 1 a 1,5 l. y la pancreática de alrededor de 1 l. por día, llegan al asa yeyunal que también recibe la secreción gástrica. Todos estos líquidos se acumulan por la falta de peristaltismo de los primeros días; el peso y el aumento de la

presión intraluminal en el asa yeyunal son factores importantes como causa de fístulas y de retardo en la evacuación gástrica. Esto debe ser previsto y hay varias formas de lograr la descompresión del asa yeyunal. Una forma de lograrlo es mediante un tubo en T en la vía biliar con una rama larga hasta yeyuno que aspirará las secreciones de la misma (Ver Resecciones pancreáticas tomo IV-487). Otros colocan una sonda por gastrostomía cuyo extremo de aspiración llega al asa yeyunal. La realización de una yeyuno-yeyuno anastomosis por delante y a posteriore de la anastomosis gastroyeyunal también contribuye a la descompresión.

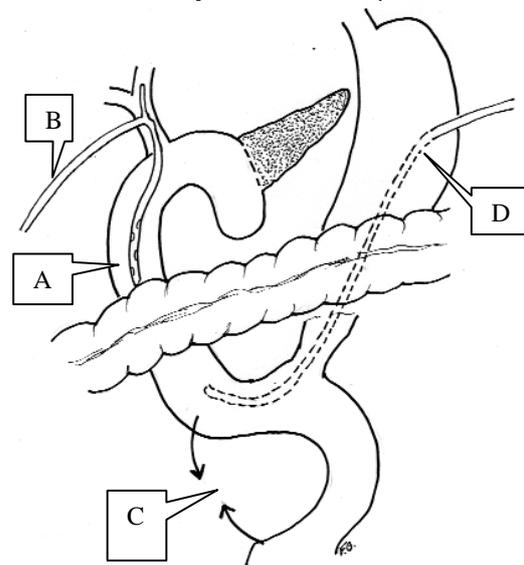


Figura Nro. 8. Descompresión de un asa yeyunal para evitar su distensión postoperatoria. Distintas formas. Ej.: Reconstrucción en una pancreaticoduodenectomía cefálica. A) Asa yeyunal que recibe las secreciones biliares, pancreáticas y gástricas. B) Tubo en T en la vía biliar con una rama larga transanastomótica a yeyuno. C) Realización de una entero-enteroanastomosis (Oria A. y colab.). D) Sonda transgástrica llevada hasta el asa yeyunal desfuncionalizada.

4.- Septicidad

El tubo digestivo en condiciones normales tiene gérmenes que no se comportan como patógenos y que cumplen un papel importante en la digestión y en el estado inmunitario. La apertura de una víscera puede provocar contaminación y los gérmenes fuera del lugar habitual son patógenos.

El cirujano debe conocer la flora normal y su incremento en condiciones patológicas y tomar todas las medidas necesarias para evitar la contaminación. (Véase también el capítulo de Infección del sitio quirúrgico, Tomo I).

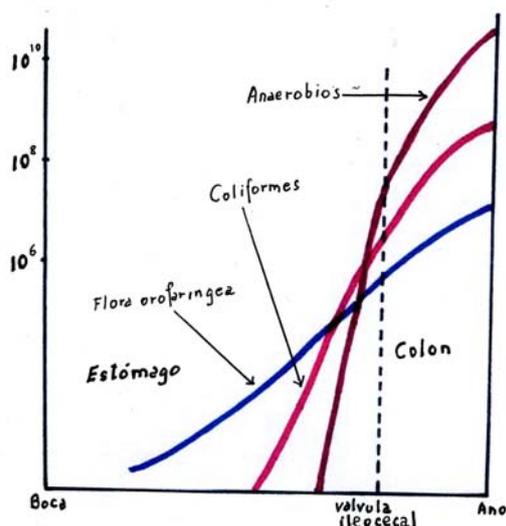


Figura Nro. 9. Relación entre concentración de gérmenes (vertical) y el tubo digestivo de la boca al ano (horizontal). Están representadas la flora orofaríngea, la aerobia y la anaerobia.

En condiciones normales en el estómago y duodeno no hay gérmenes. Hay flora de origen orofaríngeo cuando hay hipoclorhidria, retardo de la evacuación u obstrucción, como ocurre en las neoplasias.

En yeyuno y sobre todo en íleon se observa flora orofaríngea, estreptococos, lactobacilos, fusobacterias, pocos coliformes, aerobios grampositivos y anaerobios facultativos. Su número no llega a sobrepasar 10^5 por ml. En el colon y heces hay una rica flora constituida por anaerobios (10^{11} por ml) y aerobios (10^8 por ml.). Entre los gérmenes anaerobios tenemos: bacteroides, porphyromonas, lactobacilos, estreptococos, clostridios. Entre los aerobios tenemos coliformes, lactobacilos, estreptococos, difteroides. En el colon ocasionalmente puede haber gérmenes muy patógenos como el bacilo tetánico y que explica el origen de algunos tétanos quirúrgicos. Esta es una de las razones de la conveniencia de la vacuna antitetánica en el preoperatorio sobre todo en pacientes con apertura de vísceras y sobre todo del colon.

La prevención de las infecciones comienza en el preoperatorio: higiene del paciente, incluyendo lavado corporal con jabón antiséptico (povidona yodada), higiene de la boca, limpieza mecánica del colon. En la operación con la administración de antibióticos antes de la inducción anestésica para lograr que haya buenos niveles durante el tiempo quirúrgico, protección del campo operatorio en aperturas de vísceras, disminuir el tiempo de apertura de vísceras o llegar a suprimirlos con el empleo de suturas mecánicas, y el uso adecuado de los drenajes. Las buenas condiciones de higiene y correcta esterilización de todos los elementos que se utilizan en la operación contribuyen evitar las infecciones (Véase capítulo de Infecciones del sitio quirúrgico y su prevención I-110).

B) Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica de las suturas debe cumplir con las siguientes premisas:

1.- Ser sólida.- La solidez depende de los tejidos y del material de sutura. Los tejidos que se unen deben tener la textura necesaria para soportar las fuerzas que pueden actuar: como las ondas peristálticas, la distensión normal o condiciones circunstanciales como el íleo postoperatoria. En cuanto al material de sutura hoy no hay problemas porque se cuenta con hilos reabsorbibles sintéticos, con gran fuerza tensil y que se mantienen más allá del tiempo necesario para la cicatrización (Ver capítulo de Material de Sutura)

2.- Ser hermética.- En las anastomosis no debe pasar el contenido al exterior. El afrontamiento no debe tener falta de continuidad. Evitar una falsa hermeticidad que puede ponerse de manifiesto en la evolución con una fístula. Ejemplos: la interposición de tejido graso en la línea de sutura, dejar una mucosa exteriorizada, puntos perforante totales especialmente con suturas de gran calibre.

3.- Buena hemostasia.- La falta de una buena hemostasia de los bordes suturados da lugar a hemorragias postoperatorias o a

hematomas que ponen en peligro la buena cicatrización o ser causas de dehiscencias.

4.-Tener buena vascularización.- La vascularización no solo depende del órgano sino de la buena técnica preservando la misma. Debe tenerse en cuenta: el cuidado de mantener la integridad de los vasos bordeantes en el intestino, el control de la coloración de los tejidos, la sección de las vísceras que debe hacerse en forma bien transversal o a expensas del borde antimesentérico, etc. El cirujano nunca debe quedarse con la duda sobre la irrigación, y si la tiene o sospecha, hay formas de averiguarlo: aflojar los clamp para ver si hay sangrado y si persiste la duda sección de algún vaso a la altura de la zona anastomosar para ver si tiene un sangrado satisfactorio. Si la vascularización no es satisfactoria se deberá descartar la zona afectada.

5.- No ser estenosante.- La realización de puntos estenosantes da lugar a necrosis y a dehiscencias. Esto es más frecuente que pase con puntos separados que con los continuos o surget. Quenú decía que gran parte del aprendizaje de la cirugía es saber hacer los nudos correctamente. También la estenosis puede ser debida a tomas grandes en ambos bordes y en suturas con varios planos.

TECNICA

Puntos separados o surget?

El autor considera que tanto la realización de puntos separados o surget tiene sus ventajas y desventajas. El cirujano debe conocer ambos procedimientos y emplear el que considere más adecuado según el caso. Existe una tendencia cada vez mayor al empleo del surget, siendo las razones principales: la mayor rapidez, buena hemostasis y ser hermética ^(8,2,7,9). El surget no es estenosante a condición que el largo del hilo que queda tenga la dimensión del tejido debidamente extendido mientras se realiza la sutura, repartiendo la tensión a todo lo largo en forma uniforme. (Ver fig. 22)

El inconveniente principal del surget es que cualquier factor que provoque una alteración en un sector la dehiscencia que se produce es mayor. Otro inconveniente es que

no permite una distensión de la luz anastomótica mas allá de lo que permite el surget.

Los puntos separados tienen la mayor aceptación en suturas y anastomosis pequeñas. Un ejemplo son las anastomosis en la vía biliar en donde los puntos separados no estenosan la luz mientras un surget en caso de inflamación o edema es más fácil que provoque dificultad al pasaje. Cuando existe incongruencia de los cabos la realización de puntos separados facilita su adaptación. Los puntos separados se eliminan más fácilmente que el surget.

Algunos puntos especiales

1) Punto de Cushing.- Los puntos son seromusculares y las puntadas se realizan en sentido longitudinal con respecto a la sutura. Es un punto invaginante que permite aproximar bien la serosa de ambos bordes. En la fig.10 se observa como se pasa la aguja seromuscular en ambos bordes, y cuando se tensa el hilo del surget prácticamente este no se ve.

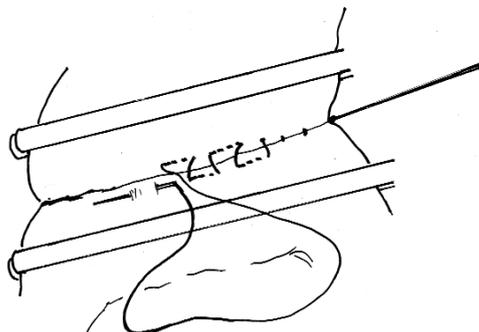


Figura Nro. 10
Anastomosis gastroyeyunal. Plano posterior seromuscular. Punto de Cushing. Se observa que cada punto toma la seromuscular en forma longitudinal y como queda bien aplicada la serosa al poner tenso el surget

2) Punto de Lembert simple.- Es un punto seromuscular invaginante que se realiza en forma transversal a la línea de anastomosis (Fig. 11).

3) Punto de Lembert en U.- La ventaja de este punto es que al ajustarlo reparte la tensión en una mayor superficie evitando desgarros. Por igual razón, cuando se trabaja en zonas profundas la conveniencia de efectuar todos los puntos para ser ajustados

al final, traccionando en forma pareja de todos ellos (Fig. 12).

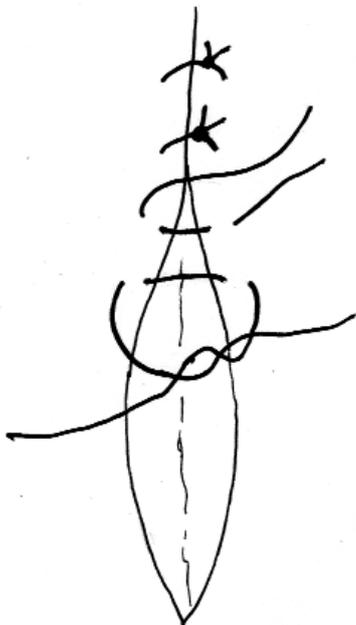


Figura Nro. 11
Punto de Lembert simple. Es transversal a la línea de anastomosis, seromuscular e invaginante.

4) Punto de Lembert pasado.- Es el punto de Lembert simple efectuado con surget en donde algunos puntos son pasados (Fig. 13) o todos (Fig. 14). Es seromuscular, invaginante, más rápido por tratarse de un surget quedando más ajustado al ser todos los puntos pasados.

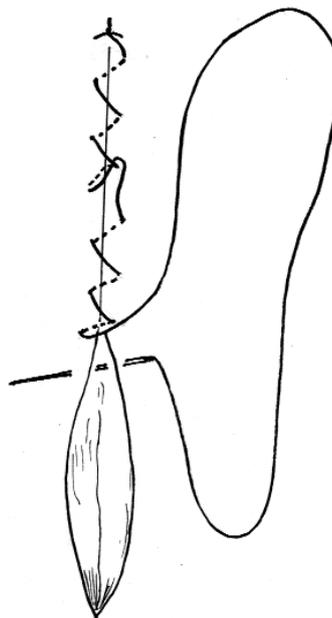


Figura Nro. 13
Punto de Lembert con algún pasado.

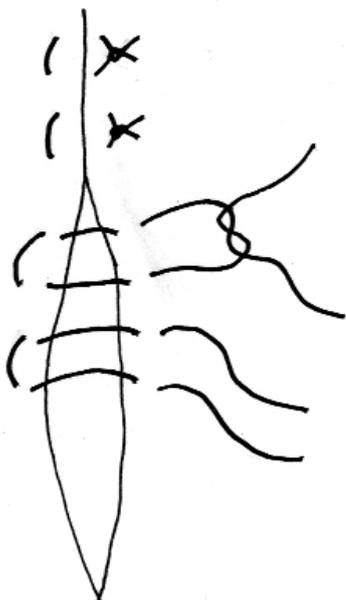


Figura Nro. 12
Punto de Lembert en U. Es un punto seromuscular invaginante que reparte la tensión en una mayor superficie al ajustarlo.

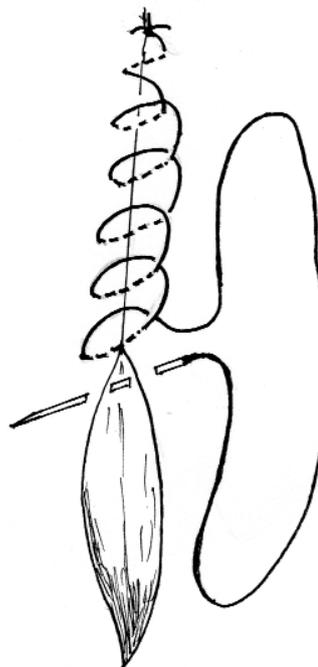


Figura Nro. 14
Punto de Lembert todos pasados.

5) Punto de Connel-Mayo.-Se utiliza como plano interno total y se acompaña de un plano externo sero-seroso. Es un punto que toma todas las capas de la pared y que permite una invaginación interna de los bordes. Cada punto entra y sale en cada borde tomando toda la pared. Requiere que se haga una buena hemostasia previa, permite una buena invaginación y es de fácil realización.

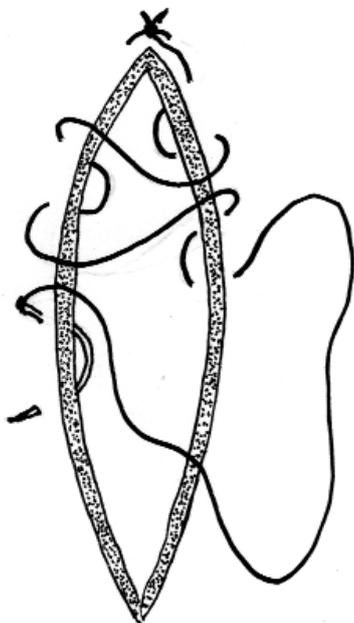


Figura Nro. 15
Punto de Connel-Mayo

6) Punto de Schmieden.- Es también un punto total perforante e invaginante. Las puntadas van desde el interior al exterior de cada borde o sea que quedan hilos interpuestos en el afrontamiento de los bordes.

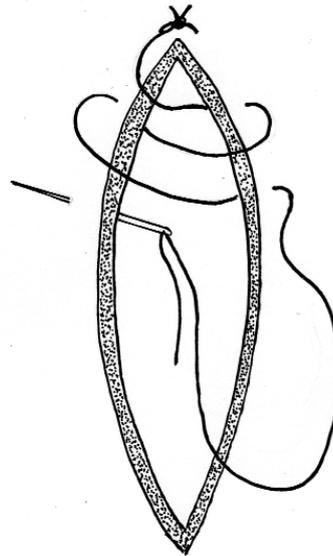


Figura Nro. 16
Punto de Schmieden

7) Punto de Schmieden cruzado o de Cúneo.- Es el punto de Schmieden en donde el hilo es pasado por el anterior antes efectuarlo.

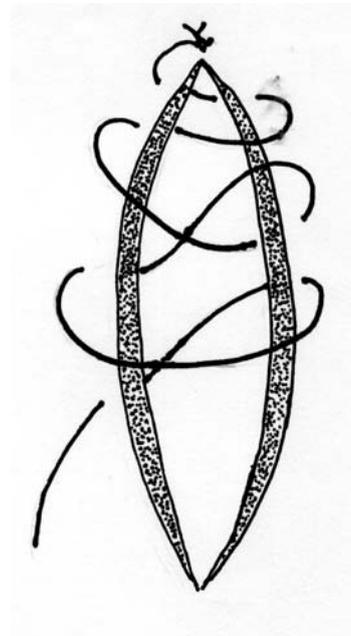


Figura Nro. 17
Punto de Schmieden cruzado o de Cúneo

Sutura en un plano

La sutura en un plano puede ser extramucosa o total (Fig. 20)

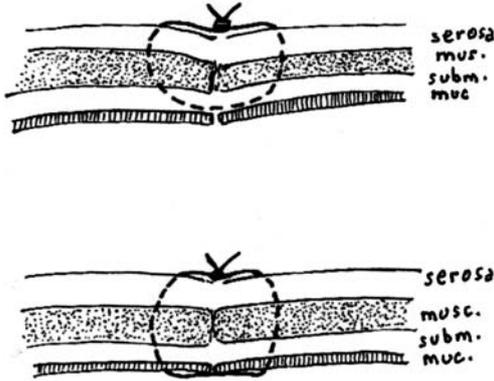


Figura Nro. 18
Sutura en un solo plano. A) Extramucosa. B) Total.

A – Sutura en un solo plano extramucoso

La sutura en un plano extramucoso con surget tiene como uno de los precursores a Halsted (5) que señaló la ventaja de incluir la submucosa por su resistencia y la consideraba superior a la realización de dos planos por ser menos traumática, más económica y que no reducía la boca anastomótica. En 1931 trabajos de Jourdan (7) (Francia) experimentales y clínicos propician la sutura en un plano. Zoedler y colab.⁽¹¹⁾ también señalan clínica y experimentalmente la superioridad de un plano en vez de dos dado a que no reduce la luz intestinal, menor estrangulamiento de los tejidos y mayor resistencia anastomótica al 5to. día de haberla realizado. Hay muchos trabajos que apoyan iguales resultados principalmente en colon y empleando un surget^(3,4,6,9,10). En Argentina Astiz y colab.⁽²⁾ analizaron 904 anastomosis gastrointestinales efectuadas en un solo plano extramucoso con solo 1,76 % de fistulas (16 casos).

Técnicamente debe tenerse cuidado de tomar la serosa, muscular y submucosa, y no perforar la mucosa (Fig. 18-A). Tener cuidado

de tomar la submucosa dado que es la capa más resistente como fue señalado anteriormente.

B - Sutura en un plano total.

La sutura en un plano total no es recomendable en el tubo gastrointestinal. Se utiliza solo en algunos lugares en donde no es posible por la estructura y grosor de la pared efectuar puntos extramucosos como en la vía biliar. Las anastomosis biliopancreáticas se efectúan generalmente en un solo plano, siendo total en la vía biliar y extramucoso en yeyuno.

Sutura en dos planos

Las suturas en dos planos han tenido y siguen teniendo una amplia aceptación entre los cirujanos. No obstante debemos reconocer que las anastomosis en un plano han ido ganando adeptos en detrimento de hacerlas en dos planos. En anastomosis intestinales termino-terminales en cirugía electiva se da preferencia a un solo plano extramucoso. Muchos continúan efectuando dos planos en anastomosis que involucran al estómago, en las anastomosis laterales o cuando se considere por la estructura del órgano insuficiente un solo plano.

Las anastomosis en dos planos pueden ser:

- A) Un plano total interno y otro externo seromuscular (Fig. 19).
- B) Plano interno mucoso. y otro externo seromuscular.

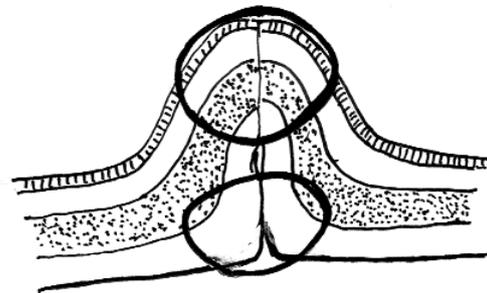


Figura Nro. 19
Sutura en dos planos. Interno total y externo seromuscular.

A) Plano interno total y externo seromuscular.-

En las vísceras en que es factible confrontar los cabos a anastomosar se efectúa primero el plano interno (dentro del tiempo séptico) y posteriormente el externo. Esto es factible con vísceras como el intestino delgado y el colon en lugares con meso que lo permita. Cuando esto no es posible como en una anastomosis gastroyeyunal se efectúa toda la sutura de la pared posterior comenzando con el plano seromuscular y después el interno, y a posterior se efectúa la pared anterior, primero total y por último el seromuscular anterior.

Se toma como ejemplo una anastomosis gastroyeyunal. Primero se comienza con la pared posterior y una vez terminado el plano seromuscular y total se continúa con los anteriores.

Síntesis de la pared posterior.

Plano externo o seromuscular posterior.- Generalmente se comienza en la parte inferior o izquierda lo que facilita los movimientos de la mano derecha. El primer punto toma serosa y muscular de ambos órganos a anastomosar que se liga y se continúa con surget suturando ambos órganos en forma progresiva.

Una forma de hacerlo para que quede esta sutura en forma bien lineal es empleando los denominados puntos de Cushing. (Fig. 10) Estos son puntos seromusculares que entran y salen en forma paralela a la línea de la anastomosis.

Plano interno o total posterior.- Cuando se ha efectuado el plano seromuscular se procede a seccionar para entrar en la luz de los órganos a anastomosar (estómago y yeyuno). Se efectuará una buena hemostasia de los vasos de la submucosa. En órganos como el estómago la irrigación es importante y los vasos de la submucosa deben ligarse individualmente. Los bordes posteriores a anastomosar quedan evertidos hacia adentro y la sutura de los mismos puede hacerse con un surget a puntos pasados (Fig. 20) lo que resulta bastante hemostático sobre todo en estómago que tiene una rica vascularización en la submucosa.

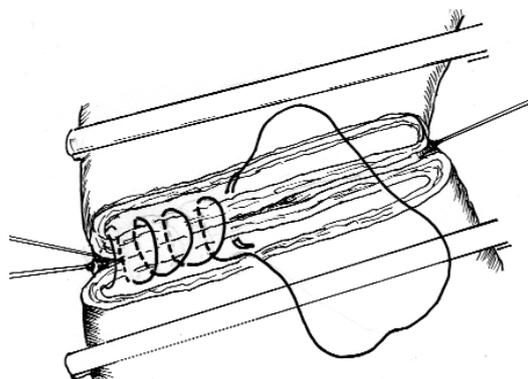


Figura Nro. 20
Plano total posterior con todos los puntos pasados.

Síntesis de los bordes anteriores.

Plano interno (total anterior).- Hay puntos especiales descritos para realizar el plano interno total perforante en la pared anterior y que también pueden usarse en órganos movilizables en toda la circunferencia de la anastomosis. El punto de Connel-Mayo (Fig. 15) es empleado por el autor. Otros puntos son el de Schmieden y el de Cúneo que es un Schmieden cruzado.

El plano interno total debe lograr que los bordes queden hacia la luz de la anastomosis. En la figura 21 se puede ver una forma incorrecta.

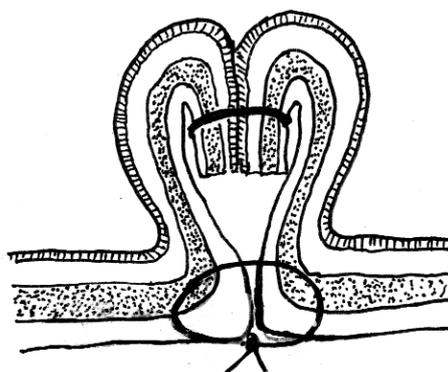


Figura Nro. 21
Sutura en dos planos. Forma incorrecta, queda un espacio muerto en el medio y la mucosa evertida hacia fuera. Lo correcto es que queda evertida hacia adentro.

Plano seromuscular anterior.- Se observa en la Fig. 22 la realización de un surget seromuscular anterior. Ambos bordes de la anastomosis se mantienen desplegados por

el ayudante, mientras el cirujano efectúa los puntos y mantiene la tensión del surget.

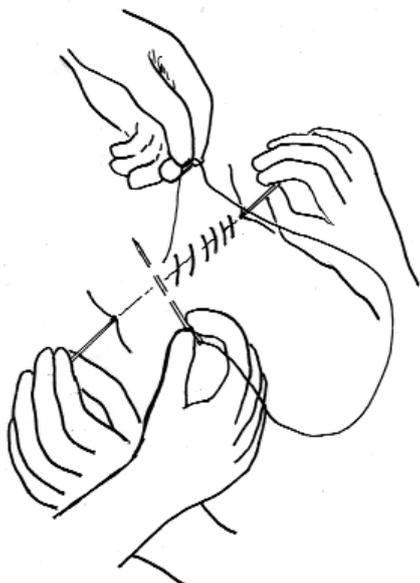


Figura Nro. 22 Plano seromuscular anterior de una anastomosis digestiva. A) Mano derecha del cirujano que maniobra la aguja (punto de Lembert). B) Mano izquierda del cirujano que mantiene tenso el hilo de la sutura confeccionada. C) Manos del ayudante manteniendo extendida los órganos a anastomosar para que la longitud de la sutura guarde relación con los bordes que se unen.

Sutura en tres planos.

Es un procedimiento abandonado en la actualidad en la mayor parte de los Servicios. Generalmente consistía en efectuar un plano mucoso, otro submucoso y un tercero seromuscular. O bien (8) un plano mucoso, un segundo plano tomando la submucosa, muscular y serosa y un tercer plano serososeroso. Se basaban en conceptos erróneos, nunca demostrados, de que un mayor número de plano se acompañaba de una mayor fortaleza de la anastomosis.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ALBANESE A R: Nueva sutura circular gastrointestinal, en especial del colon, con puntos tomando en dos planos submucosa y serosa. Prensa Méd Argent 1987; 74: 326-32.
- 2) ASTIZ J M, MORBIDELLI P, BERAUDO M, TINGHITELLA G, DEMARCO R, DEVEAUX G, CHAU O y colab.: Anastomosis intestinales mediante sutura continua extramucosa, 30 años de experiencia. Rev. Argent Cirug 2002; 83: 106-115.
- 3) CHAPUIS Y: Suture des tuniques digestives en un plan: Hommage à Pierre Jordan son promoteur. Ann Chir 2000; 125: 184-90.
- 4) GAMBEE L P: A single layer intestinal anstomosis aplicable to the small as well as the large intestine. W J Surg Obst Gynecol 1951; 59: 1-5.
- 5) HALSTED WS: Circular suture of the intestine: An experimental study. Am J Med Sci 1987; 94: 436-61.
- 6) HARDER F, VOEGELBACH P: Single layer end on continuous suture of colonic anastomosis. Am J Surg 1988; 191: 611-14.
- 7) JOURDAN P: A propos de la suture à plan unique. Ann Chir 1957; 54: 765-71.
- 8) QUÉNU J, PERROTIN J, RAITÉ DE: Technique Chirurgicale, Parois et tube digestive. Masson et Cie, Editeurs, Paris 1960.
- 9) STEVE BM, KEMBERLY M: Anastomosis gastrointestinal en un solo plano con sutura continua: Una auditoria prospectiva. Br J Surg 2001; 276: 493-95.
- 10) VACCARO C, BONADEO F A, BENATTI M L, OJEA QUINTANA G M y colab.: Morbimortalidad postoperatoria de las anastomosis manuales en un plano: evaluación de 1000 pacientes. Rev Argent Coloproctol 2000. 11:8.
- 11) ZOEDLER T, BECKER H, ROHER HD: Continuous single layer anastomosis as he stander procedure in the gastrointestinal tract. Chirurg 2002; 166: 50-63.