

INTRODUCCION: La anastomosis intestinal constituye uno de los pilares esenciales de la cirugía digestiva; practicada frecuentemente desde la antigüedad, sigue siendo todavía una fuente de problemas relevante por sus complicaciones. La dehiscencia de una anastomosis supone un problema clínico de primera magnitud y elevada mortalidad.

Desde que cirujanos como Travers, Lembert o Halsted establecieran los principios básicos de las anastomosis intestinales durante el siglo XIX y principios del XX, la sutura manual se ha mantenido hasta fechas recientes como el método estándar a la hora de unir dos segmentos del tracto digestivo. Aunque sigue siendo así en muchas ocasiones, en las últimas tres décadas las suturas mecánicas se han ido imponiendo progresivamente, sobre todo en situaciones en las que la exigencia técnica es mayor. A ello han contribuido a su vez el desarrollo tecnológico de los mecanismos de grapado y la aparición de abordajes como la vía laparoscópica que precisan del desarrollo de instrumentos que faciliten los gestos quirúrgicos y disminuyan el tiempo operatorio.

MARCO TEORICO:

1) ANASTOMOSIS DIGESTIVA.

La unión de segmentos del tubo digestivo tiene como objetivo restituir el tránsito digestivo, para lo cual dicha unión debe permanecer estanca y dejar un paso adecuado a su través. De no ser así se presentan complicaciones como la dehiscencia anastomótica con salida de contenido intestinal a la cavidad abdominal, o la obstrucción intestinal por estenosis.

Para minimizar el riesgo de complicaciones es esencial conocer los principios fundamentales de su realización.

Aspectos anatómicos y fisiológicos:

A nivel local: No todos los segmentos del tubo digestivo se comportan igual cuando se confecciona una anastomosis, no todos tienen la misma carga luminal (alimentaria/biliar/ pancreática/ bacteriana/ fecal etc) y determinadas localizaciones presentan una mayor dificultad a la hora de hacer la anastomosis; los sectores más complejos desde el punto de vista técnico (y vascular) son los extremos del tubo digestivo (anastomosis esofágicas y del recto bajo), que tienen mayor índice de complicaciones.

En todos los casos debe cumplirse:

- que los cabos a anastomosar estén bien irrigados,
- sean congruentes (en cuanto al calibre de su luz)
- estén bien enfrentados (mucosa con mucosas, submucosa con submucosa, muscular con muscular, serosa con serosa)
- suturados en forma hermética (puntos/ grapas próximos entre si),
- sin que exista tensión ni angulaciones en la sutura
- sin que exista un obstáculo distal

Las suturas o anastomosis deben además ser realizadas en un “ambiente peritoneal” adecuado; sabido es que la presencia de líquido de ascitis, o peritonitis aumentan el riesgo de falla de sutura.

Sin embargo, aunque estos principios sean válidos para todas las anastomosis digestivas, además de los factores locales hay aspectos sistémicos que se deben considerar:

- la inestabilidad hemodinámica es una contraindicación formal para la realización de una sutura primaria.
- los defectos nutricionales: desnutrición proteico-calórica, hipoalbuminemia,
- enfermedades sistémicas debilitantes: diabetes, EPOC, insuficiencia renal/hepatocítica, HIV, inmunodeprimidos o toma de fármacos como corticoides, que pueden alterar el proceso de cicatrización, y conllevan mayor riesgo de falla de sutura.

Por otro lado están los aspectos relacionados con las opciones técnicas y los materiales empleados para conseguir esa unión. Estos constituyen aun hoy, un aspecto controvertido de discusión, y sin duda parte de los problemas que presentan las anastomosis están directamente relacionados con ellos.

2). TIPOS DE ANASTOMOSIS

Podemos clasificar las anastomosis digestivas de acuerdo a diversos criterios. A los segmentos del tracto digestivo interesados en la unión. Si consideramos la forma en la que se abocan los extremos en la reconstrucción del tránsito digestivo podemos hablar de anastomosis termino-terminales, termino-laterales, latero-terminales o anastomosis latero-laterales (se nombra primero el segmento del tracto digestivo proximal).

Según la técnica que empleemos en su confección podemos hablar de anastomosis mediante sutura manual, sutura mecánica (grapadora), mecanismos o instrumentos de compresión, pegamentos biológicos y termofusión.

Hasta el momento no se ha demostrado una clara ventaja de un tipo sobre otro en los distintos estudios publicados. En 1998 Mc Rae publicó un primer metaanálisis comparando las suturas manuales frente a las suturas mecánicas en cirugía colorrectal, en el que no se encontraron diferencias entre ambos métodos salvo una mayor tasa de estenosis en las anastomosis con grapadora.

En otra revisión sistemática de anastomosis colorrectales en la que se recogen nueve ensayos controlados aleatorizados (1233 pacientes, 622 sutura con grapas y 611 técnica manual), se comparó la seguridad y efectividad de la anastomosis con sutura con grapas versus la técnica manual. Las variables consideradas fueron: mortalidad, dehiscencia de la anastomosis, estenosis, hemorragia, reintervención, infección de la herida, duración de la anastomosis (tiempo requerido para realizar la anastomosis) y estancia hospitalaria. No se encontró ninguna diferencia significativa, salvo que la estenosis fue más frecuente cuando se usaron grapas y que el tiempo requerido para realizar la anastomosis fue mayor con la técnica manual. El estudio concluye que las pruebas encontradas no son suficientes para demostrar que la técnica de sutura con grapas sea superior a la sutura manual³⁵. Sin embargo, en otra revisión sistemática de seis ensayos controlados aleatorizados con un total de 955 participantes (357 con grapas, 598 con sutura manual) que comparaban estos dos métodos en la anastomosis ileocólica, la tasa de fuga anastomótica para la anastomosis con grapadora fue del 1,4%, significativamente inferior que la sutura manual con un 6% ($p = 0,02$), por lo que este estudio en particular concluye que el empleo de grapas se acompaña de una tasa de fuga anastomótica inferior comparada con la técnica de sutura manual, en particular en la cirugía realizada para el cáncer intestinal. No se hallaron diferencias significativas en las otras medidas de resultado como estenosis, hemorragia anastomótica, tiempo anastomótico, nueva operación, mortalidad, absceso intraabdominal, infección de la herida o estancia hospitalaria ³⁶.

El hecho es que las suturas mecánicas se han ido imponiendo progresivamente en las últimas tres décadas, en especial en situaciones como las anastomosis colorrectales o las esófago-yunales donde la dificultad técnica es mayor^{37- 47}. A ello

ha contribuido sin duda la implantación de abordajes menos invasivos como la vía laparoscópica, donde las suturas mecánicas facilitan la realización de anastomosis que de otro modo se hacen muy complicadas.

3) SUTURA MANUAL

La primera anastomosis intestinal documentada la realizó Philipp Friedrich Ramdohr en 1727. En 1887 Halsted escribió un artículo del cual han derivado muchos principios usados actualmente en las anastomosis intestinales. Entre ellos el de reconocer que **la submucosa supone el soporte principal de la pared intestinal y es el plano capaz de soportar los puntos de sutura sin sufrir desgarros.**

En la actualidad, la sutura manual forma parte fundamental en la actividad del cirujano digestivo. Sin embargo hay aspectos que siguen siendo objeto de debate como cual es el material más adecuado, las ventajas e inconvenientes de las suturas con puntos sueltos frente a las continuas o si emplear una o dos capas de sutura. Estos aspectos hoy día se dejan a la elección del cirujano, en función generalmente de la experiencia que éste tenga. La sutura ideal sería aquella que no genera rechazo y por tanto no causa inflamación, manteniendo la adecuada tensión durante el proceso de cicatrización, sin riesgo de contaminación al pasar por los tejidos y que proporcione un manejo sencillo. Esta sutura aun no existe pero las nuevas suturas monofilamento o trenzadas recubiertas, absorbibles de larga evolución caminan en esa dirección y suponen un avance sobre las suturas clásicas. Entre las suturas absorbibles más empleadas están el ácido poliglicólico, poliglactina 910, PDS, y poligliconato. Su uso en las anastomosis gastrointestinales se justifica por el ritmo rápido de curación de los tejidos intestinales, que requiere que mantengan una determinada fuerza tensil en la sutura únicamente durante un corto período de tiempo.

Sutura con puntos sueltos o separados versus sutura continua

Habitualmente se emplean ambos tipos de sutura en la creación de anastomosis intestinales. Estudios tanto retrospectivos 41, 42 como prospectivos 43 no han demostrado ventajas de la sutura con puntos sueltos sobre la sutura continua. Los defensores de esta última argumentan disminución de los tiempos quirúrgicos y reducción de costos. Los defensores de las suturas con puntos sueltos se basan sobre todo en que estas ocasionan menos isquemia en los bordes de la herida, y los prefieren en anastomosis de pequeño calibre (Vía Biliar Principal fina por ejemplo).

Estudios con animales indican una disminución significativa de la tensión de oxígeno en los tejidos alrededor de la anastomosis con la sutura continua 44.

Con respecto al nº de planos de sutura, la técnica en dos planos empleada habitualmente supone una capa interna con sutura en puntos sueltos o continuos para enfrentar e invertir los bordes y una capa externa sero-serosa de puntos sueltos de refuerzo con intención de aumentar la estanqueidad y disminuir la tensión sobre la línea de sutura anterior. La sutura en un solo plano tendría las ventajas potenciales de consumir menos tiempo en su realización, generar menos reacción de cuerpo extraño, menor isquemia y un coste menor. Series publicadas comparando ambas opciones técnicas no demuestran que hubiera mayor riesgo de dehiscencias con una uotra opción43, 46.

4) SUTURA MECÁNICA

Las suturas mecánicas con utilización de grapas surgen a principios del siglo XX 39, 47,48. En 1908 el cirujano húngaro Humer Hüttl y el ingeniero alemán Víctor Fischer diseñaron el primer dispositivo destinado a este fin, que se empleó en el cierre gástrico. Las principales ventajas que se atribuyen a las suturas mecánicas son que las grapas de titanio causan menos rechazo e inflamación que los hilos de sutura, una mayor rapidez en la confección de las anastomosis con la consiguiente disminución de los tiempos quirúrgicos y que posibilitan o hacen más fácil su realización en

determinadas localizaciones como el esófago o el recto. Entre las desventajas se han mencionado un mayor riesgo de sangrado de la línea de sutura y una tasa mayor de estenosis 34, 35.

Aparte de ello, un inconveniente importante de este tipo de aparatos es su costo, mucho más elevado que el de la sutura manual, lo que hace considerar que, en localizaciones donde las anastomosis manuales sean igual de seguras, su empleo deba estar justificado.

Las grapadoras tipo TA y tipo GIA están disponibles con diferentes tipos de grapas que varían en su número, anchura, la profundidad de la grapa cerrada y la distancia entre las grapas, diseñadas para ser usadas en distintos tejidos.

Es fundamental elegir adecuadamente el tipo de grapa para cada tejido ya que la profundidad de la grapa debe ajustarse lo más adecuadamente posible al espesor del tejido para evitar sangrados si queda demasiado holgada (sobre todo en casos de cierres vasculares) o isquemia si comprime en exceso.

En los últimos años se han publicado variantes técnicas de su utilización y se han desarrollado nuevos aparatos que facilitan la ejecución de anastomosis laparoscópicas (GIA: de uso endoscópico).

Para las suturas esofágicas, del pouch o “bolsa” gástrico en el bypass, y rectales se usan grapadoras circulares; en otras, se usan máquinas de sutura lineales cortantes de diferente longitud : 45 mm/60 mm/ 75 mm/ 80 mm.

La altura y espesor de la grapa deben adecuarse al espesor del tejido a suturar: por ejemplo cartucho de grapas pequeñas: blanco para las suturas vasculares y bronquiales; azul para el intestino delgado, esófago, fundus gástrico; verde o dorado para el recto o el antro gástrico, que tienen mayor grosor parietal. Repasar la línea de grapas con sutura manual, tiene un efecto hemostático local según algunos autores, pero no reduce el riesgo de falla de sutura.

Hay cartuchos de sutura mecánica que ya vienen con un film hemostático dispuesto a tal fin, montado en la línea o las líneas de grapado.

Incluso las grapadoras más modernas disponen de varias filas de grapado espacialmente intercaladas entre si.

5) ANATOMÍA MICROSCÓPICA DEL TUBO DIGESTIVO.

El tubo digestivo, con excepción de los segmentos extraperitoneales (esófago y recto), está compuesto por cuatro capas mucosa, submucosa, muscular y serosa. Tras la cirugía, la mucosa puede recuperar su estanqueidad en tres o cuatro días si sus capas se enfrentan directamente. Sin embargo la eversión y la inversión de la mucosa producen ambas retardo de este proceso 158, 159. **La submucosa proporciona al tracto gastrointestinal intacto la mayor parte de su resistencia a la tracción, desempeñando un papel fundamental en el anclaje de las suturas que sujetan unidos los bordes intestinales de las anastomosis 162.**

Muscular: Se encuentra compuesta por dos capas, una externa longitudinal y otra interna circular. La serosa es la capa más externa de la pared del aparato digestivo. Cuando se realiza una anastomosis la protege de dehiscencias y fugas anastomóticas. La aposición de esta capa mediante una sutura invertida minimiza el riesgo de fístula según algunos autores.

6) REPARACION TISULAR : Al realizar una incisión en la pared intestinal se iniciarán los procesos de inflamación y cicatrización, que se desarrollan en varias fases. 165, 166. **FASE INFLAMATORIA:** Durante las primeras 24 horas predomina la extravasación de leucocitos polimorfonucleares hacia el tejido lesionado. Comienza así la fase inflamatoria que también se caracteriza por la formación de edema, principalmente en la región subepitelial de la mucosa y en la submucosa 188. Ello determina un aumento de grosor en el tejido de los bordes de la herida que es un

aspecto a considerar a la hora de realizar la sutura manual cuando se plantea la fuerza necesaria al anudar.

A las 24-48 horas los monocitos y los macrófagos tisulares van sustituyendo a los polimorfonucleares y desde ese momento se encargarán de sintetizar y liberar factores de crecimiento que inician y amplifican la respuesta inflamatoria [185](#), [189](#), [190](#). FASE PROLIFERATIVA: Durante la misma tienen lugar los procesos de fibroplasia, angiogénesis y reepitelización. El proceso de reepitelización se inicia a las 24-48 horas desde que tiene lugar la herida y acaba con la regeneración de un epitelio intacto sobre el tejido de granulación hacia el 7º-9º días. Para ello las células del epitelio migran desde los bordes de la herida con el fin de restablecer la barrera epitelial. El comienzo de la fase proliferativa viene marcado por la aparición de tejido de granulación en la anastomosis. Durante esta fase el colágeno en la submucosa sufre un proceso tanto de síntesis por fibroblastos y miocitos lisos como de lisis por acción de metaloproteasas (colagenasas) liberadas por las células inflamatorias [191](#), [192](#). Esta colágenolisis contribuye a la disminución de la resistencia que se observa al poco tiempo de la realización de una sutura intestinal [193](#),[194](#), por lo que durante los primeros 3-7 días la anastomosis tiene un mayor riesgo de dehiscencia. Conforme los fibroblastos y células de músculo liso comienzan a sintetizar colágeno aumenta gradualmente la resistencia de la sutura

FASE MADURATIVA O DE REMODELACIÓN: Durante esta fase tiene lugar la contracción de la cicatriz, al tiempo que disminuye el grosor y se incrementa su resistencia. El proceso global se puede prolongar durante un período de semanas, meses e incluso años. La contracción de la herida se inicia a los 5-9 días, superponiéndose parcialmente su inicio con la formación del tejido de granulación en la fase proliferativa, por la transformación de fibroblastos en miofibroblastos, con capacidad contráctil, gracias a la presencia de filamentos de actina [180](#). Se estima que el tiempo en que una anastomosis de intestino delgado alcanza la resistencia del tejido sano es de unas cuatro semanas, mientras que una anastomosis de colon llega al 75% de la resistencia en torno al cuarto mes [159](#).

Dos aspectos merecen la pena destacar cuando se considera la cicatrización de la anastomosis digestiva. Por un lado, que la formación de un sello de fibrina en el extremo de la serosa durante las primeras horas y la recuperación de esta capa parecen esenciales para la rápida consecución de un cierre hermético. De hecho, se han observado porcentajes significativamente mayores de fracaso en la sutura en anastomosis realizadas en los segmentos del intestino en los que falta la serosa, como el esófago y el recto, lo que pone de relieve la importancia de este mecanismo. Otro aspecto es que la integridad de la anastomosis, en los momentos iniciales tras su confección, depende también de la capacidad de la pared intestinal para sujetar la sutura, particularmente de la capa submucosa.

La mayoría de la información sobre las características mecánicas de las anastomosis deriva de estudios en animales, Los métodos mecánicos habitualmente empleados son de dos tipos básicamente:

los encaminados a determinar la resistencia a la rotura de la línea anastomótica sometida a una fuerza de tracción longitudinal perpendicular a la anastomosis y los que determinan la presión de rotura o estallido de una anastomosis sometida a un incremento de la presión intraluminal. Ambos métodos presentan ventajas e inconvenientes.

7) DEHISCENCIA ANASTOMÓTICA

El fallo en la anastomosis intestinal representa uno de los problemas que más teme

el cirujano digestivo. Su aparición conlleva un incremento importante en la morbilidad y mortalidad para el paciente. Supone asimismo un aumento de las estancias y los costos, y el consiguiente consumo de recursos.

El periodo crítico en la aparición de fallos anastomóticos se sitúa entre el tercer y quinto día posquirúrgico, que es el momento en el que la sutura tiene menor resistencia.

Durante este periodo se produce una disminución en la cantidad de colágeno de la submucosa que coincide además con una situación de precariedad en la vascularización, hechos ambos que parecen ser la causa de esa menor fuerza en la anastomosis [234](#).

a) Incidencia

La incidencia de dehiscencias en cirugía de colon y recto varía mucho en las distintas series publicadas con cifras que oscilan en general desde un 2,7% hasta más de un 30%[235-249](#) . Para las suturas colo-cólicas varía entre el 2.7-7% , y para las suturas de intestino delgado entre el 1 al 8 % . Esta variabilidad depende en gran medida de tres aspectos como son, en primer lugar la definición de fuga anastomótica o dehiscencia de sutura que aceptan los distintos autores a la hora de calcular su incidencia. En segundo lugar y en clara relación con lo anterior, el cómo se haya diagnosticado la existencia del fallo. Un tercer factor es el nivel al que se hayan realizado las anastomosis que se valoran.

Los criterios para su definición varían mucho de unas series a otras[250](#). En una revisión sistemática en 2001 de estudios destinados a cuantificar la tasa de fallos anastomóticos tras cirugía gastrointestinal, Bruce et al.[251](#) encontraron en los 97 estudios revisados un total de 56 definiciones distintas de fallo anastomótico. En relación con la definición, el método diagnóstico de las dehiscencias y fugas anastomóticas varía también mucho en las distintas series publicadas. En este sentido hay estudios en los que de forma rutinaria se ha empleado alguna prueba de imagen con contraste (enema opaco, TAC abdominal), mientras que en otros sólo se realiza para confirmar la sospecha clínica. Algunos se basan únicamente en datos clínicos como la presencia de taquicardia de reposo, fiebre, dolor/ distensión abdominal, signos de peritonitis, salida de líquido fecaloideo por la herida quirúrgica o por el drenaje, aparición de abscesos perianastomóticos, exudado purulento por la herida quirúrgica o por el drenaje. En unos pocos se requiere incluso la reoperación del enfermo para hacer el diagnóstico. Finalmente, está el aspecto de la localización de la anastomosis.

b) Factores de riesgo para el fracaso de la anastomosis.

Se han descrito muchos factores que aumentan el riesgo de fuga de la anastomosis. Podríamos clasificarlos como **factores sistémicos, dependientes del paciente** y sus circunstancias; **factores intraoperatorios**, relacionados sobre todo con los aspectos técnicos y **factores locales** dependientes del segmento del tubo digestivo como los que son específicos para la anastomosis rectal.

Entre los factores de riesgo descritos dependientes del paciente destacan la desnutrición, los esteroides, el consumo de tabaco, leucocitosis, enfermedades cardiovasculares, consumo de alcohol, la clasificación ASA o la diverticulitis. Factores de riesgo intraoperatorios incluyen anastomosis bajas, tiempo operatorio por encima de 2 horas, obstrucción del intestino, transfusión de sangre perioperatoria o condiciones sépticas intraoperatorias. Como factores de riesgo específicos de anastomosis rectal se han descrito fundamentalmente el sexo masculino y la obesidad [239, 255-259](#)

c) Preparación mecánica del colon

La preparación mecánica del intestino antes de la cirugía colorrectal es una práctica ampliamente aceptada, aunque su eficacia nunca se haya probado fuera de

estudios observacionales y experimentos en animales. Durante años ha existido una creencia común entre los cirujanos de que una eficiente preparación mecánica del intestino y la descarga fecal se encuentran entre los factores más importantes en la prevención de complicaciones de la cirugía colorrectal al reducir la carga bacteriana. Un estudio prospectivo demostró que la descompresión del intestino y anastomosis primaria es segura sin necesidad de lavado intraoperatorio del colon [262](#), de modo que esta práctica se ha ido abandonando por algunos cirujanos. Ensayos clínicos prospectivos y randomizados no han demostrado que la preparación mecánica en cirugía colónica reduzca el riesgo de fallos de la sutura [263](#), [264](#), y algunos autores abogan por que sea abandonado [265](#). Una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios que comparan cualquier estrategia en la preparación mecánica del intestino versus ninguna preparación mecánica del intestino, incluyendo en total nueve ensayos con 1592 pacientes, observó que no existen pruebas convincentes de que la preparación mecánica del intestino esté asociada a tasas reducidas de fuga anastomótica después de la cirugía colorrectal electiva. Por el contrario, encuentran pruebas de que esta intervención puede asociarse a una mayor tasa de fuga anastomótica y complicaciones de la herida, concluyendo que no puede recomendarse la preparación mecánica rutinaria del intestino antes de la cirugía colorrectal [266](#). Sin perjuicio de lo anterior, la mayoría de los cirujanos en nuestro medio continúa realizando rutinariamente la preparación mecánica del colon asociada a la antiinfecciosa previo a la cirugía electiva.

d) Factores de riesgo intraoperatorios:

Isquemia de la anastomosis

La oxigenación de los tejidos es esencial para que tenga lugar una cicatrización adecuada. El suministro de oxígeno es un requisito para la hidroxilación de la lisina y la prolina en la síntesis del colágeno. En modelos experimentales se ha visto que existe relación entre la tensión de oxígeno en los tejidos y la resistencia a la rotura de la anastomosis y el contenido de hidroxiprolina y que la formación de colágeno se altera si la pO_2 cae por debajo de 40 mm Hg, y por debajo de 10 mm Hg la anastomosis fracasa debido a disfunción en la angiogénesis y la epitelización [199](#). El aporte de oxígeno a la anastomosis puede verse comprometido si se altera la perfusión tisular o si desciende la presión arterial de oxígeno en la sangre. El suministro de sangre a una anastomosis depende fundamentalmente de la vascularización intrínseca.

La movilización quirúrgica del intestino es un factor clave que determina la perfusión subsiguiente, porque la movilización excesiva o brusca puede dañar vasos críticos. Esto también puede ocurrir con una sutura o grapado demasiado apretados. Por otro lado, si la movilización es inadecuada, la tensión en la anastomosis también puede comprometer la perfusión. El flujo sanguíneo de la anastomosis puede verse alterado también por hipovolemia porque en esta circunstancia, el tracto digestivo deriva su propio suministro de sangre para apoyar a la perfusión de otros órganos vitales.

Tiempo operatorio

Algún estudio ha encontrado una tasa mayor de fugas anastomóticas tras resección rectal relacionada con tiempos operatorios prolongados [238](#), [261](#). Parece lógico suponer que estas circunstancias se deban a situaciones de mayor dificultad en la resección y anastomosis.

Factores relacionados con la técnica anastomótica

La técnica quirúrgica es sin lugar a dudas un factor determinante para el resultado con éxito de cualquier operación y son muchos los aspectos que se deben considerar en este apartado que están sujetos a variabilidad.

La confección de una anastomosis, por un lado presenta los aspectos relacionados con la ejecución de la técnica conforme a los principios básicos. A menudo se describe que los cirujanos con experiencia tienen una menor incidencia de complicaciones que los cirujanos en formación, o un incremento de complicaciones durante la "curva de aprendizaje" ante la adopción de una nueva técnica o recurso quirúrgico. Por otro lado las distintas opciones técnicas de las que se dispone en la actualidad pueden originar diferencias en cuanto a las tasas de complicaciones.

El uso de drenajes, no previene la falla de sutura, pero en caso de que la fuga anastomótica sea pequeña pueden contribuir a fistulizar la misma al exterior y permitir un manejo conservador (no operatorio), de todos modos en esos casos se puede colocar el mismo en el postoperatorio por vía percutánea si existe una ventana adecuada, en casos seleccionados.

8) ESTENOSIS ANASTOMÓTICA Tiene un amplio rango de incidencias descritas que va desde un 0% hasta un 30% [34](#), [238](#), [271-276](#). La definición de estenosis anastomótica empleada por muchos autores es la incapacidad de pasar a su través un endoscopio de 12 mm de diámetro [276](#). El diagnóstico en la mayoría de las ocasiones se realiza entre las 12 y 24 semanas tras la cirugía [272](#), [275](#), [277](#) conforme madura la cicatriz. Los estudios con endoscopias precoces tras la cirugía sin embargo encuentran cifras muy bajas de estenosis (0 – 3%) [276](#). Se han descrito varios factores de riesgo asociados a las estenosis, algunos se han clasificado como preoperatorios (obesidad, sepsis y radioterapia), otros intraoperatorios (rodetes incompletos, sutura mecánica) y otros postoperatorios (sangrados de la línea anastomótica, dehiscencias, infecciones pélvicas y radioterapia). Con respecto a la técnica quirúrgica un metaanálisis comparando sutura manual con mecánica, describe una clara tendencia de la anastomosis mecánica a la estenosis [34](#). Datos similares se encuentran en otro metanálisis que compara grapas con sutura manual en anastomosis colorrectal [35](#).

9) Otras complicaciones posibles en relación a la sutura son la hemorragia postoperatoria, así como la presencia de fistulas, con menor incidencia que las anteriores.

Para disminuir la hemorragia perioperatoria es fundamental la correcta hemostasis bajo visión, con doble ligadura, grapado, clipado, o sellado (con Ligasure[®] o Bisturí armónico[®]) los últimos diseñados para vasos de hasta 7 y 5 mm de calibre respectivamente), así como el uso de electrocauterio para el sangrado en napa.

En el postoperatorio inmediato es fundamental la vigilancia sistémica: aspecto general del paciente, confusión mental, taquicardia, hipotensión, dolor abdominal, presencia de íleo postoperatorio, etc dado que denuncian la presencia de complicaciones tempranas. El uso de paraclínica humoral (hemograma, VES, y el resto de las rutinas), así como estudios de imagen: radiología o tomografía contrastada colaboran en la toma de decisiones, siendo imperativa la reintervención precoz cuando existen signos de gravedad.

La re-instalación de la vía oral depende del paciente, y de la sutura realizada, pero habitualmente es progresiva para líquidos, semilíquidos y sólidos.

BIBLIOGRAFIA

1-Libro de suturas "ETHICON Wound Closure Manual" • Manual Ethicon de Técnicas de anudado. Ethicon Products, Johnson Johnson Medical

2- Figueroa, M.; Mocellini Iturralde, J. A.; Molino, O.; Salas, R.; Desmery, R., y Rovegno, A.: "Suturas automáticas en cirugía abdominal". Rev. Argent. Cirug.,

38:169, 1980.

3-Halsted, W. S.: "End to end suture of the intestine by Buk Head method. Preliminary communication". J. Am. Surg. Assoc., 28:256, 1910.

4-Agujas, suturas y nudos. En: Gilstrap III LC, Cunningham FG, Van Dorsten JP, Eds. Urgencias en Sala de Partos y Obstetricia Quirúrgica, 2a ed. Buenos Aires: Médica Panamericana;2004. p. 1-15.

5-Holmlund D, TeraH, Wiberg Y, Zederfeldt B, Aberg C. Suturas: cuándo, dónde y cómo. Egraf; 1977.

6- Kirk RM. Técnicas quirúrgicas básicas. 2a ed. Barcelona: Editorial JIMS; 1988.

7-La sutura y la aguja quirúrgica. Ethicon Products.

8-Narbona Arnau B. Técnicas básicas en Cirugía. Valencia: Piera-Alcira; 1982.

9-Pérez Moreno B. Protocolo de suturas de enfermería. H.U. Virgen de las Nieves. Granada.

10-Spadafora A. Las maniobras quirúrgicas, técnica operatoria general. 3a ed. Buenos Aires: Editorial Intermédica; 1979.
