

# Original

## Resistencia de la anastomosis cólica tras sutura manual continua y discontinua.

José F. Noguera Aguilar(\*), Carmen Tortajada Collado(\*\*), Manuel Zurita Romero(\*), Rubén Rial Planas(\*\*\*), José A. Soro Gosalvez(\*)

### Resumen

Se exponen los resultados de un estudio experimental sobre un modelo animal cuyo objetivo es valorar si existen diferencias en la resistencia de la anastomosis colocolica tras practicar sutura continua y discontinua. La sutura discontinua presentó mayor resistencia anastomótica a la tracción, aunque las diferencias con la sutura continua no fueron significativas. Se puede concluir que ambas modalidades de anastomosis colocolica una resistencia similar.

### Introducción

Son muchas las ventajas que se han atribuido a la sutura continua desde que Alexis Carrel la describiera en 1902 como una técnica de sutura para los grandes vasos. Esta modalidad de sutura fue ampliamente incorporada en el campo de la

cirugía vascular mientras que su incorporación en cirugía digestiva fue más tardía y, aún hoy, es motivo de estudios y controversia. La tendencia del cirujano al practicar anastomosis manual en el tubo digestivo era realizarla mediante sutura entrecortada o discontinua, pero son cada día más los cirujanos que emplean la sutura continua, incluso para el colon.

El teórico riesgo de isquemia atribuido a la sutura continua ha sido descartado por diversos estudios experimentales y por los resultados derivados de su uso clínico (1,2). La menor inclusión de material de sutura en la línea anastomótica y la mayor estanqueidad de la sutura continua se han visto relacionados con menor producción de tumores anastomóticos cólicos y con menor creación de adherencias postoperatorias (3,4).

El objetivo del presente estudio es valorar si existen diferencias en la resistencia anastomótica postoperatoria tras sutura cólica continua y discontinua. Para tal efecto se diseñó un estudio experimental sobre ratas Sprague-Dawley macho a las que se intervendría quirúrgicamente creando anastomosis colocolica con una y otra modalidad de sutura y posteriormente valoración de la resistencia anastomótica.

### Material y Métodos

El estudio se realizó sobre 30 ratas Sprague-Dawley macho (de Iffa-Credo, España) con peso medio 150 gramos (rango 90-170). Las condiciones ambientales del estabulario fueron: periodo luz/oscuridad de 12/12 horas; temperatura constante de  $22 \pm 2^\circ\text{C}$ , y humedad relativa del 60-70%. La dieta administrativa fue dieta de mantenimiento A.04 (de Panlab, España) y agua de la red urbana de aguas potables. Para la anestesia de los animales se empleó solución de ketamina (50%), diazepam (40%) y atropina (10%), que se administraba como dosis única a razón de 4 ml/kg de peso por vía intramuscular. Para el sacrificio de los animales se empleó una solución de

(\*) Doctor en Medicina Y Cirugía. Servicio de Cirugía General. Hospital Son Dureta

(\*\*) Diplomada Universidad en Enfermería. Hospital Son Dureta

(\*\*\*) Catedrático de Fisiología Animal Universidad de les Illes Balears

ketamina (50%) y diazepam (50%), administrada a dosis doble que en el caso anterior.

Se dividieron los animales en tres grupos: grupo control (n=10), con traumatismo del colon descendente sin sección del mismo; grupo con sutura discontinua (n=10), con sección del colon descendente y anastomosis discontinua de polivinildifluoretileno de calibre 5/0; y grupo con sutura continua (n=10), con sección del colon descendente y sutura continua con el mismo material que en el grupo anterior.

Los animales entraron en el estudio de forma aleatoria, siendo asignados por el azar a cada uno de los grupos de estudio. No se realizaba preparación preoperatoria del intestino grueso, tan sólo ayuno de 24 horas para sólidos y de 8 horas para líquidos. Tras ser anestesiados, se practicaba laparotomía media e identificación del lugar de manipulación cólica a 4 centímetros del ano; en el grupo con traumatismo cólico se efectuaba traumatismo parietal colónico pasando la aguja e hilo de sutura por el espesor de la pared colónica tantas veces como fuera necesario para realizar una anastomosis; en los grupos con anastomosis, se seccionaba el colon y se practicaba anastomosis colocólica con sutura continua o discontinua según el grupo al que perteneciese el animal. En el postoperatorio se iniciaba la ingesta de agua a las 12 horas tras la intervención y de sólidos a las 24 horas, ambos "ad libitum".

En la semana 20 postoperatoria se procedía al sacrificio de los animales y resección de 5 centímetros de colon que incluyera la anastomosis colocólica en su punto medio. Se cerraron los extremos del segmento cólico y se instilaban en el tubo cólico 2 milímetros de suero fisiológico con azul de metileno. Posteriormente se valoró la resistencia del segmento cólico sometiéndolo al segmento cólico a tracción progresiva, con tracción inicial de 300 gramos de peso e incrementos sucesivos de 25 gramos, hasta que se objetivaba fuga de colorante o ruptura total o parcial de la pared cólica.

El análisis estadístico se realizó mediante modelos Anova de comparación de medias, empleando el paquete estadístico SPSS para Windows.

## Resultados

La determinación exacta del momento de fuga en la anastomosis cólica fue compleja y difícil de diferenciar de la ruptura parcial de la pared cólica. Esta dificultad hizo que tomáramos ambos parámetros, la Tensión de Fuga y de Ruptura Anastomótica como uno sólo. La ruptura anastomótica se produjo en todos los casos en la línea anastomótica o en el área inmediatamente adyacente.

De los animales incluidos en los tres grupos considerados en el estudio se obtuvo la media de la resistencia anastomótica para cada grupo. En el grupo con anastomosis simulada o con traumatismo cólico (grupo control), la resistencia media de la anastomosis fue de 512,5 gramos. En los grupos con anastomosis colocólica la resistencia fue mayor, con una media de 597,5 gramos para el grupo con sutura continua y 599,5 gramos para la sutura discontinua.

La diferencia entre el grupo control y los grupos con anastomosis colocólica entre los grupos con sutura continua y discontinua. (Figura 1).

## Discusión

Como hemos visto en el apartado de resultados, la diferencia entre el grupo con sutura continua y discontinua para la resistencia de la anatomosis colocólica fue muy pequeña y no significativa. Bonodi(5) presenta una menor resistencia a la presión endoluminal para la sutura discontinua frente a la sutura continua en la primera semana postoperatoria, diferencia que no hemos encontrado en la semana 20 postoperatoria.

El método descrito para la determinación de la resistencia anastomótica no nos parece el más apropiado por la dificultad en

determinar el momento de fuga en la pared cólica. Son más adecuados los sistemas de medición de presión endoluminal que conectan un transductor de presiones endoluminal a un polígrafo o a un sistema informático, que permiten la obtención de

dos tipos de gráficas, la curva de fuga y la curva de ruptura cólica(6).

Salvando esta dificultad, la resistencia anastomótica tardía no mostró diferencias significativas entre los grupos con sutura continua y discontinua.

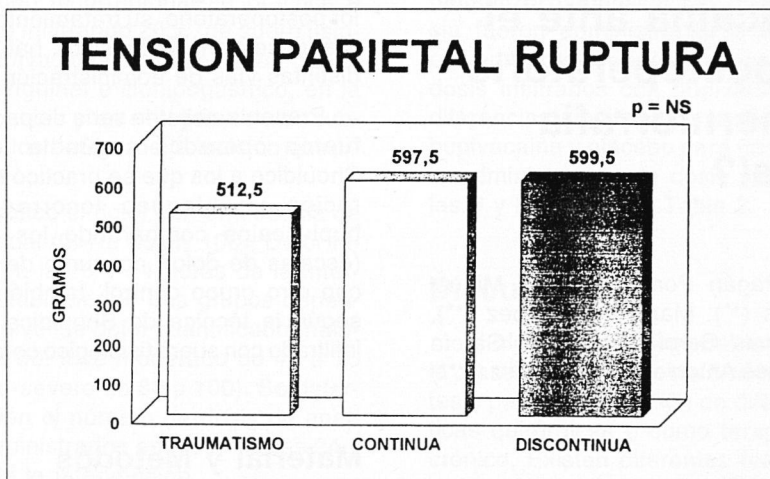


Figura 1. Resistencia anastomótica en los diversos grupos de estudio

## Bibliografía

- 1.- Harder F, Vogelbach P. Single-layer end-on continuous suture of colonic anastomoses. Am J surg 1988; 155:611-614
- 2.- Sarin S, Lighwood RG. Anastomosis gastrointestinal en un solo plano con sutura continua: una auditoria prospectiva. Pr J Surg 1989; 76:493-495
- 3.- Noguera JF, Zurita M, Tortajada C, Amengual I, Rial R, Soro JA. Adherencias intraabdominales postoperatorias tras anastomosis colónicas con sutura continua y discontinua. Estudio experimental en ratas. Cir Esp 1998; 63: 15-19
- 4.- Noguera JF, Zurita M, Tortajada C, Amengual I, Rial R, Soro JA. Tumores perianastomóticos tras

anastomosis colónica con sutura continua y discontinua. Estudio experimental en ratas. Cir Esp, (en prensa).

5.- Bonoldi AP, Cabano F, Bonacina R, Di Giacomo A, Zonta A. Studio sperimentale delle anastomosi coliche. Confronto tra differenti metodi di sutura (nel ratto). Minerva Chir 1989; 44 (7): 1071-1074

6.- García-Olmo D, Lucas FJ, Paya J. Relationship between peritoneal adhesion phenomena and the experimental resistance of colonic anastomoses: influence of omentoplasty. Eur Surg Res 1996; 28(4): 315-322.