



Sociedad
de Cirujanos
de Mar del Plata



Asa en “Y” de Roux

Algo de Historia y Detalles Técnicos.

Juan Carlos Andreatta, MAAC, FACS.



L u d w i g C a e s a r R o u x





César Roux.

- Nace en Mont-la-Ville (Suiza, cantón Vaud), el 23 de marzo de 1857.
- Comienza a estudiar Medicina en Berna en 1876.
- Obtiene su título en 1880 y trabaja como segundo asistente de Emil Theodor Kocher en el Hôpital de l'Isle de Berna.
- Regresa a Lausana en 1883.



- El 18 de julio de 1884 se casa con Anna Bégoune y tienen dos niñas, Suzanne (1887) y Helen (1893).
- En marzo de 1887 es nombrado al frente de dos departamentos de cirugía del Hospital Cantonal.
- Da cursos de Medicina Forense, su otra pasión.



- Forma parte de la comisión encargada de la transformación de la Academia en Universidad y en su fundación misma.
- En 1890 es nombrado Profesor extraordinario de Cirugía y Profesor de tiempo completo en 1892.
- Fue el primer Profesor titular de Cirugía.
- Es consultor de otros Hospitales del Cantón.



- Realiza la primer anastomosis con asa en Y en enero de 1892; publica el trabajo en Revue de Chirurgie y, desde allí, dicho proceder pasa a ser un comodín en cirugía gástrica, esofágica y HPB.
- Realiza la primer suprarrenalectomía por feocromocitoma en 1926.
- Fallece el 21 de diciembre de 1934.



REVUE DE CHIRURGIE

PARAISANT TOUS LES MOIS

DIRECTEURS : MM.

OLLIER

Membre correspondant de l'Institut,
Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de médecine de Lyon.

VERNEUIL

Membre de l'Institut,
Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de médecine de Paris.

RÉDACTEURS EN CHEF : MM.

NICAISE

Professeur agrégé
à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Laënnec.

ET

F. TERRIER

Professeur à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Bichat,
Membre de l'Académie de médecine.

TREIZIÈME ANNÉE, 1893.

XIII

PARIS

ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET C^{ie}

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

—
1893

et le duodénum étant désormais terminés en cul-de-sac, nous établissons le nouveau pylore : la première anse du jéjunum est sortie du ventre ainsi que le grand épiploon, qui est introduit par une petite déchirure dans l'arrière-cavité et fixé dans cette situation par quelques sutures gastro-coliques. La première anse du jéjunum est placée au-devant de l'estomac de telle sorte que le cours des matières soit dirigé dans le même sens qu'auparavant; nous fixons l'intestin à l'estomac non loin de l'insertion du grand épiploon.

Si le pylore ne doit pas être enlevé, il faut néanmoins l'oblitérer, afin d'obtenir un fonctionnement parfait de l'orifice gastro-jéjunal. Nous disposons à cet effet de deux procédés : 1° section de l'estomac en amont du rétrécissement et fermeture séparée, en cul-de-sac, du duodénum et de l'estomac; 2° fermeture du pylore non sectionné par une série de sutures sereuses déterminant le plissement et l'invagination dans l'ancien orifice pylorique d'une certaine étendue de la muqueuse gastrique. Pour l'un et l'autre cas la gastro-jéjunostomie est faite suivant le procédé que nous avons indiqué.

Nous avons tenté 28 fois d'intervenir pour diverses affections de l'estomac et du duodénum : 16 fois il s'agissait de lésions non cancéreuses, 12 fois de néoplasmes malins. Dans 5 cas nous avons dû nous contenter d'une laparotomie exploratrice. — Dans 3 cas nous avons fait la pyloroplastie avec 2 succès; nous avons abandonné cette opération. — Dans 2 cas de cancer étendu nous avons tenté, *in extremis*, la pylorectomie en raquette, combinée dans un cas à la gastro-entérostomie; 2 succès. — Sur 10 gastro-jéjunostomies, nous comptons 4 succès; 2 opérations ont été faites *in extremis*, 2 autres avec un procédé déféctueux. — Nous comptons 6 succès sur 7 pylorectomies avec occlusion du duodénum et gastro-jéjunostomie. — Enfin nous signalerons une opération d'estomac en bissac, le rétrécissement de la partie moyenne du viscère étant dû à un vaste ulcère de la petite courbure, avec rétraction cicatricielle et adhérence à la paroi abdominale; le malade a guéri et se porte à merveille.

M. ROUX (de Lausanne). — *Chirurgie gastro-intestinale.*

Je suis loin de partager l'enthousiasme de certains chirurgiens pour la gastro-entérostomie, opération qui n'est qu'un pis-aller, qui a une mortalité de 50 0/0 et qui se fait toujours dans des conditions désastreuses. J'ai fait 15 fois la laparotomie exploratrice sans rencontrer une indication formelle d'aller plus loin. Sur mes 14 gastro-entérostomies, il y a 7 morts post-opératoires et 7 guérisons. J'ai employé différents procédés, au point de vue du choix de l'anse intestinale à aboucher dans l'estomac. Dans mon premier cas j'ai pris une anse quelconque, et l'autopsie m'a démontré que la bouche intestinale se trouvait à 40 centimètres de la valvule iléo-cæcale. En prenant la première portion du duodénum, j'ai vu deux fois le reflux des aliments dans cette portion de l'intestin, et cet accident a enlevé un de mes malades. La

bouche stomacale doit être faite sur la face postérieure de l'organe; c'est le seul procédé qui assure le libre cours des aliments dans le décubitus dorsal; sur 6 gastro-entérostomies antérieures, j'ai 5 morts et une guérison, et sur 8 gastro-entérostomies postérieures, j'ai 2 morts et 6 guérisons.

En ce qui concerne les pylorectomies, j'ai à relater 5 faits avec 3 succès. Les 2 échecs sont dus à l'impossibilité de rapprocher le duodénum de la section stomacale. Je fermai alors le duodénum et rebouchai l'ouverture stomacale dans le jéjunum. Mes trois succès étaient tout à fait inespérés. Dans le premier cas il s'agissait d'un vaste cancer de la petite courbure avec ganglions du voisinage ramollis, et propagation au pancréas. L'opération fut tellement difficile que je fus sur le point de l'abandonner. Je terminai néanmoins péniblement et la malade guérit. — Dans le second cas où il s'agissait d'une grande ulcération cancéreuse de la paroi postérieure avec adhérences au côlon transverse, pour enlever la tumeur je dus sacrifier 30 centimètres de cet intestin. Je fis rapidement l'implantation de la section droite du côlon dans le côlon descendant, et je fermai l'autre bout. Le 7^e jour la malade prenait l'alimentation habituelle des malades; depuis lors sa santé est florissante. — Enfin dans le troisième cas la malade se trouvait dans un état de cachexie telle que je dus faire une transfusion salée avant de commencer l'opération. Après l'opération elle reprit rapidement ses forces et guérit complètement.

M. GANGOLPHE (de Lyon). — *Nouveau signe de l'occlusion intestinale par étranglement.*

Dans un cas d'occlusion intestinale à diagnostic incertain, la laparotomie donna issue à une certaine quantité de liquide séro-sanguin, analogue à celui que l'on trouve dans le sac d'une hernie étranglée ordinaire, et l'exploration ultérieure de la cavité abdominale permit de reconnaître qu'il s'agissait d'un étranglement interne dans l'hiatus de Winslow. Après l'opération je pensai que la présence de ce liquide séro-sanguin était peut-être caractéristique d'un étranglement et permettrait peut-être de distinguer les occlusions dues à un étranglement des occlusions dues à toute autre cause. Des expériences faites sur les chiens me confirmèrent dans cette manière de voir, en me montrant que la constriction d'une anse intestinale par un anneau de caoutchouc avait précisément pour résultat de provoquer l'issue de ce même liquide séro-sanguinolent, aussi bien dans le péritoine que dans la cavité intestinale¹. La quantité du liquide excrété était proportionnelle à l'étendue de l'anse intestinale emprisonnée et à l'intensité de la constriction.

Ce fait a une certaine valeur pratique. L'occlusion intestinale due à un étranglement, contrairement aux autres formes d'occlusion, n'étant en aucune façon justiciable des moyens médicaux, la constatation d'une

1. V. Contenu de l'anse herniée. Nicaise, *Des lésions de l'intestin dans les h.*, th. inaug., 1866, p. 36.



Historia

- La cirugía abdominal estaba en sus comienzos para finales del siglo XIX.
- Reportes de la primer gastrectomía en 1881; Gastroenterostomía, 1881. Colectectomía en 1882; apendicectomía y piloroplastías en 1886.



Historia (cont.)

- La posibilidad de realizar este tipo de “asa puente”, cambió la manera de hacer cirugía.
- Originalmente indicada para tratar secuelas post-gastrectomía, como gastritis por reflujo alcalino, esofagitis por reflujo y síndromes de dumping o de asa aferente.
- Hoy, es nuestra gran aliada en cirugía esofágica, gástrica y biliar y pancreática.



Sobre Ludwig Roux...

- Fue descrito como: “Pequeño hombre con gran bigote, ojos penetrantes y buen sentido del humor”.
- Harvey Cushing visita su clínica en 1900 y escribe: “ (Roux) es un diamante en bruto... un hombre interesante, parecido a Kipling; hace excelentes trabajos y parece ser de esa clase de hombres que nunca he visto”.



Sobre Ludwig Roux...

- Trabajaba en un gran número de patologías: cabeza y cuello, extremidades, urología, ginecología y cirugía torácica.
- Era muy reconocido como consumado cirujano en todos los ámbitos de Europa.
- Cushing hacía referencia a sus cirugías de bocio que realizaba en 8 a 12 minutos, “casi” sin anestesia ni opiáceos !!!.



Fig. 1 Drawing of Roux by Cushing

Mayo [5, 8]. He was a member of the prominent French medical societies, including the French Congress of Surgery, the Surgical Society of Paris, and the Academy of Medicine of Paris, and retired in 1926 [6] (Fig. 2).

Translation

M. Roux (Lausanne)—Gastrointestinal Surgery

I am far from sharing the enthusiasm of certain surgeons for gastroenterostomy, a makeshift operation with a mortality rate of 50% always done in disastrous conditions. I have done 15 exploratory laparotomies without encountering any formal indication to go further. Out of my 14 gastroenterostomies, there were seven post-operative deaths and seven recoveries. I used different procedures based on the choice of intestinal loop to be connected to the stomach. In my first case I took an unspecified loop and the autopsy showed that the intestinal opening was 40 cm from the ileocaecal valve. In taking the first portion of the duodenum, twice I saw aliment reflux in that portion of the intestine, an accident that was fatal to one of my patients. The stomach opening should be created on the posterior side of the organ; it is the only process that assures the free flow of aliment in the dorsal decubitus position; out of six anterior gastroenterostomies, I had five deaths and one recovery, and out of eight posterior gastroenterostomies, I had two deaths and six recoveries.

Concerning pylorotomies, out of five attempts I had three successes. The two failures were due to the impossibility of bringing the duodenum closer to the stomach section. Instead, I closed the duodenum and connected the stomach opening to the jejunum. My three successes were completely unexpected. The first case concerned a large cancer in the lesser curvature with ganglions into the soft tissue, and extension into the pancreas. The operation was so difficult that I was about to give up. I finished nevertheless with great difficulty and the patient recovered.—In the second case, which concerned a large cancerous ulceration of the posterior wall with adhesions of the transverse colon, in order to remove the tumor I had to sacrifice 30 cm of the colon. I quickly implanted the right side of the colon into the descending colon, and I closed the other end. The seventh day the patient took the usual feedings of patients; since then the patient's health has flourished.—Finally, in the third case the patient was found in a state of cachexia such that I had to perform a salt transfusion before starting the operation. After the operation she quickly regained her strength and recovered completely.

Discussion

Roux's primary interest was abdominal surgery. Intra-abdominal surgery was in its infancy during the 1880s, with reports of the first successful gastrectomy (1881), gastroenterostomy (1881), cholecystectomy (1882), appendectomy (1886), and pyloroplasty (1886) being performed during that groundbreaking decade [9]. The first successful gastroenterostomy was probably performed by the Austrian surgeon Anton Wölfler [10]. Although he did not perform the actual procedure, Roux credited Wölfler with conceiving the Y gastroenterostomy [11, 12].

Roux published several articles over 30 years on gastroenterostomy [11]. This historical 1893 report deals with his



Fig. 2 Roux performing an abdominal procedure

RUE
CESAR-ROUX
GRAND CHIRURGIEN VAUDOIS
1857-1934



Detalles Anatómicos.

- El intestino delgado mide en el adulto entre 5.5 a 9.0 metros, con enormes variables personales.
- La porción más ricamente irrigada es el duodeno y yeyuno.
- Yeyuno, deriva del latín “jejunum” que significa: “vacío”, dado el aspecto que presentaba al observador en el examen cadavérico .



- Esa rica vascularización es la que hace posible la confección del asa en “Y”, para los propósitos arriba mencionados.
- Identificar el ángulo duodeno-yeyunal en relación de vecindad con la vena mesentérica inferior(!!!).



Consejos.

- Alejarse del ángulo duodeno-yeyunal por lo menos dos o tres arcadas vasculares.
- Realizar las ligaduras selectivamente, luego de la apertura de las hojas anterior y posterior del meso.
- Ser meticuloso y evitar hemorragias que pueden terminar en hematomas en el meso, comprimir otros vasos, llevar a una isquemia intestinal y terminar en catástrofe.

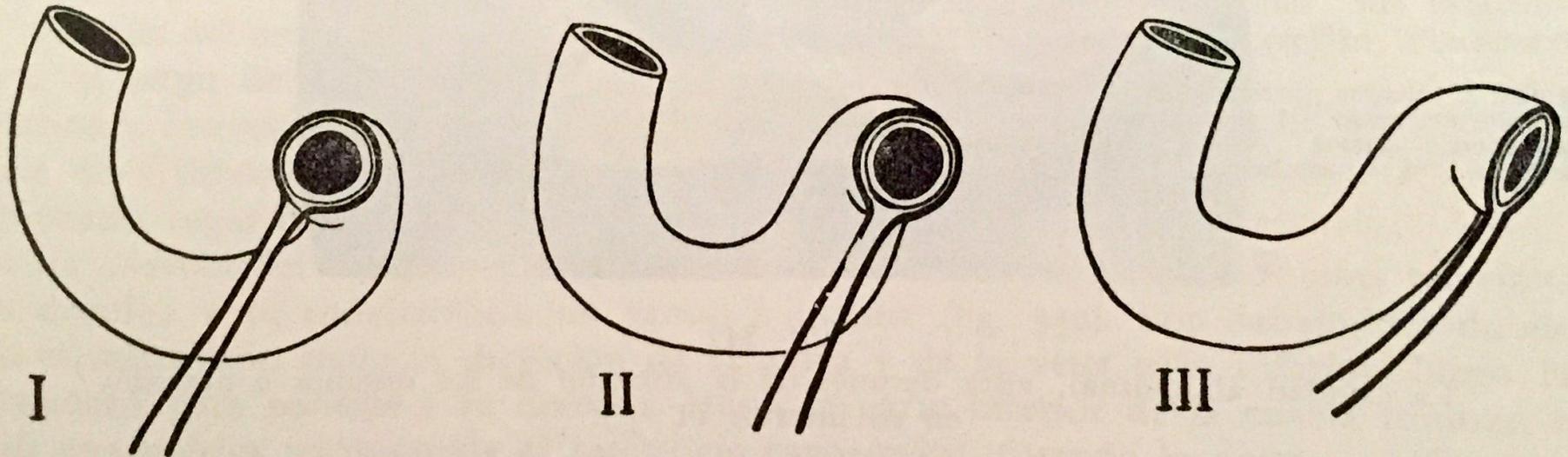


FIG. 339

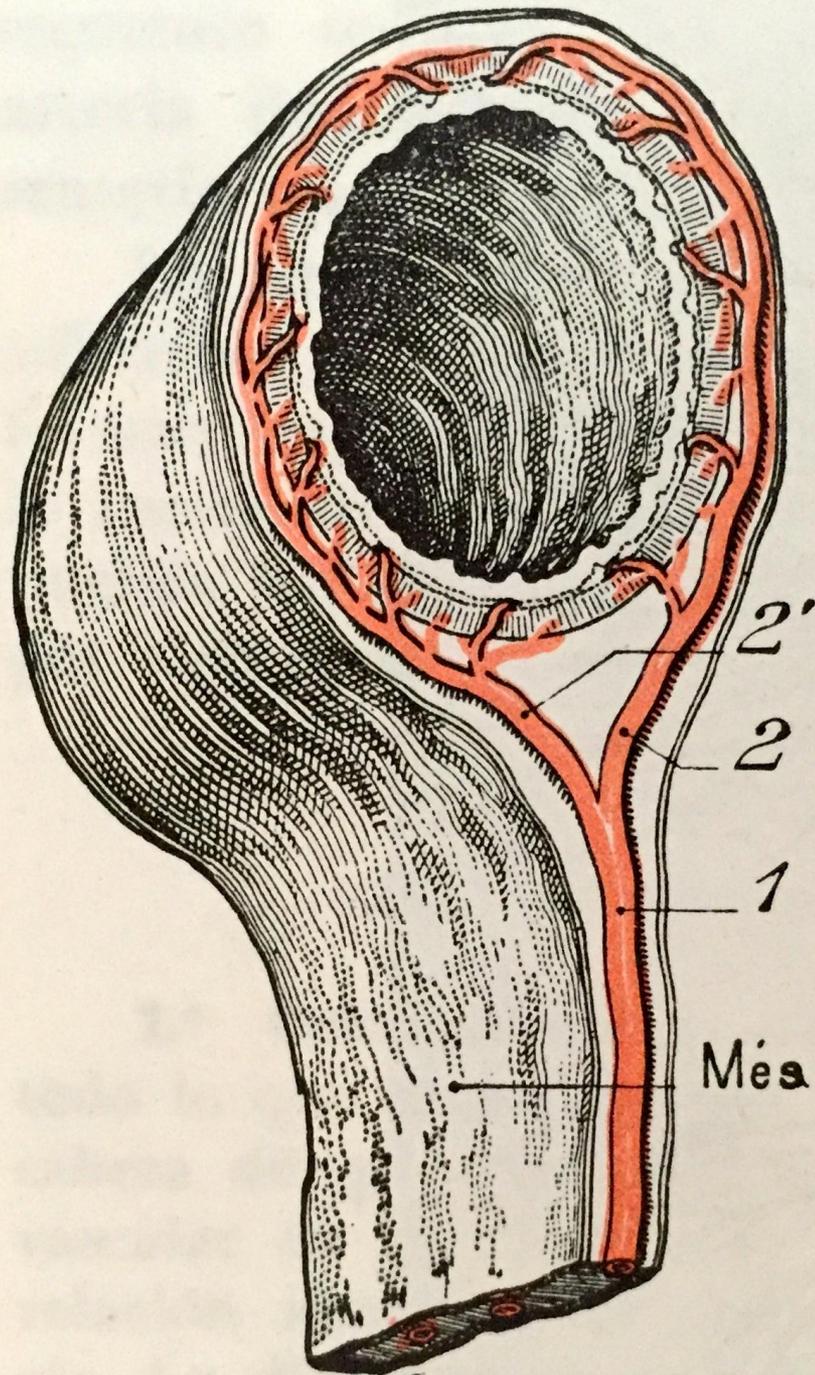
Conexiones duodenales de la raíz del mesenterio (según TURNESCO).

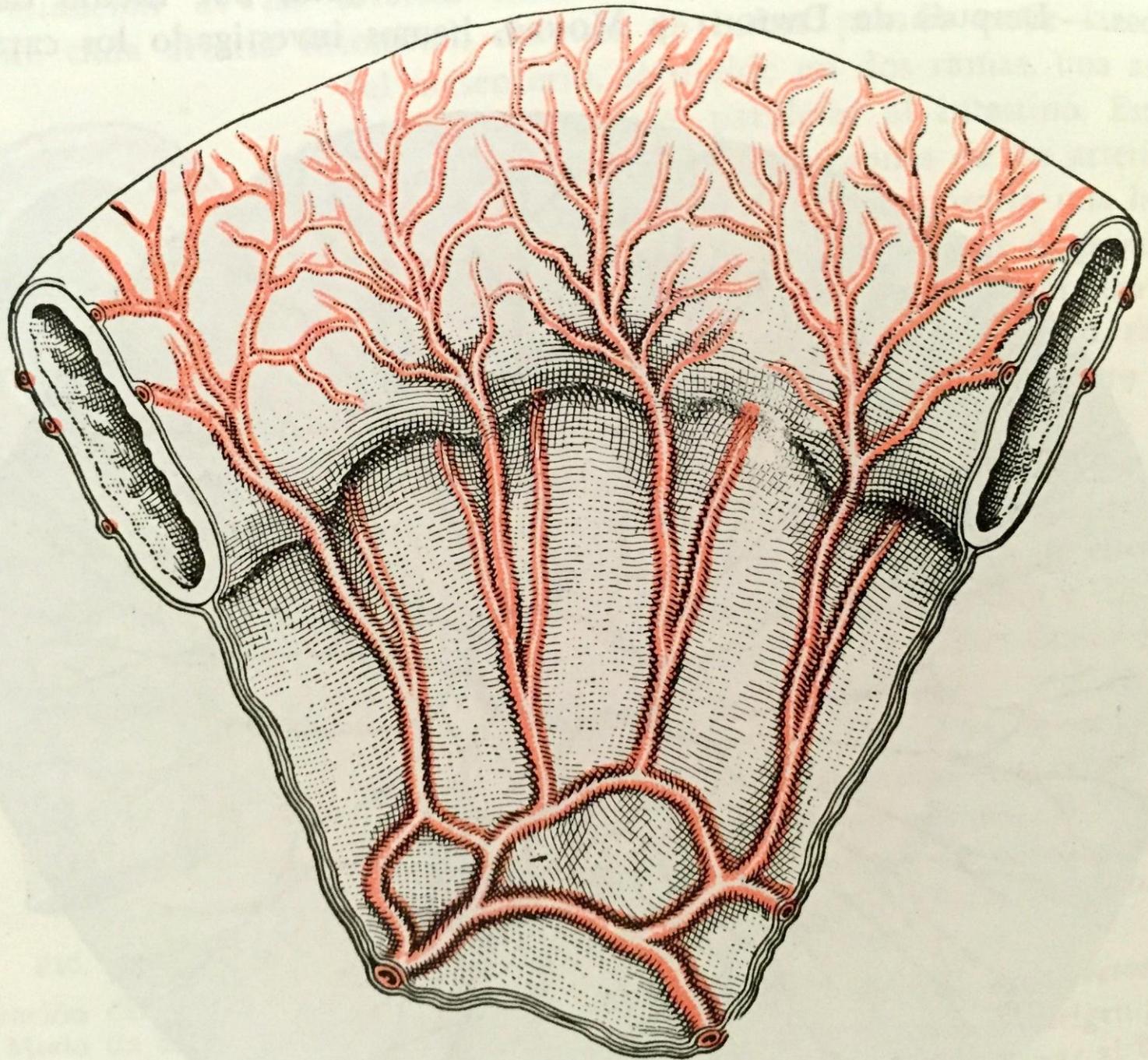
I, tipo llamado clásico; la raíz pasa por delante de la tercera porción. — II, tipo que más abunda (TURNESCO), la raíz pasa por delante de la cuarta porción. — III, la raíz pasa a la izquierda del mesenterio.



Trucos.

- Luego de las ligaduras vasculares, NO tiene que haber zonas isquémicas.
- Ahora sí, realizar los cortes del intestino.
- Siempre realizar la anastomosis del pie, la más fácil, primero!!!.
- La esofago-yeyuno o hepático-yeyuno (p.ej.) siempre al final.
- Es muy desalentador que luego de la anastomosis más difícil, un error en el pie, obligue a gestos complejos de resección y rearmado del mismo.







Detalles.

- Adecuada preparación del muñón esofágico, del estómago o del cabo biliar o el pancreático.
- Todos ellos bien disecados, sin tensión y con buena irrigación.
- Otros detalles a tener en cuenta,
- No debe quedar muy largo el muñón del asa en “Y”.



NO MÁIS
/ DE 5cm. /



Detalles.

- Debemos medir adecuadamente los cm. de largo del asa hasta el pie.
- Antes de confeccionar el pie, presentar el asa, ya sea por vía precólica o transmesocolónica.
- En esta última, la brecha deberá ser adecuada para el paso sin compresión y no muy grande para impedir migración de intestino delgado y eventuales obstrucciones.



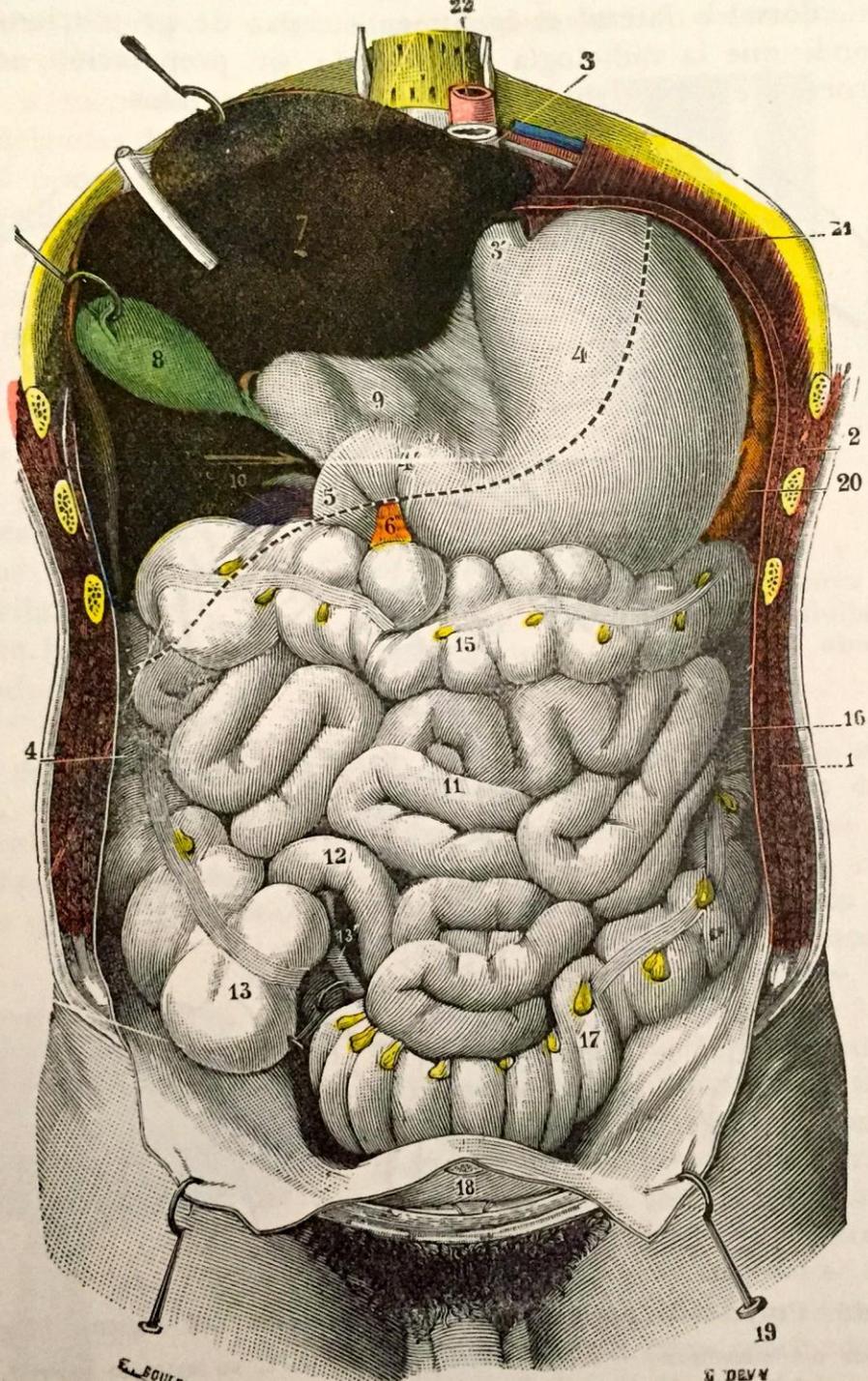
Detalles.

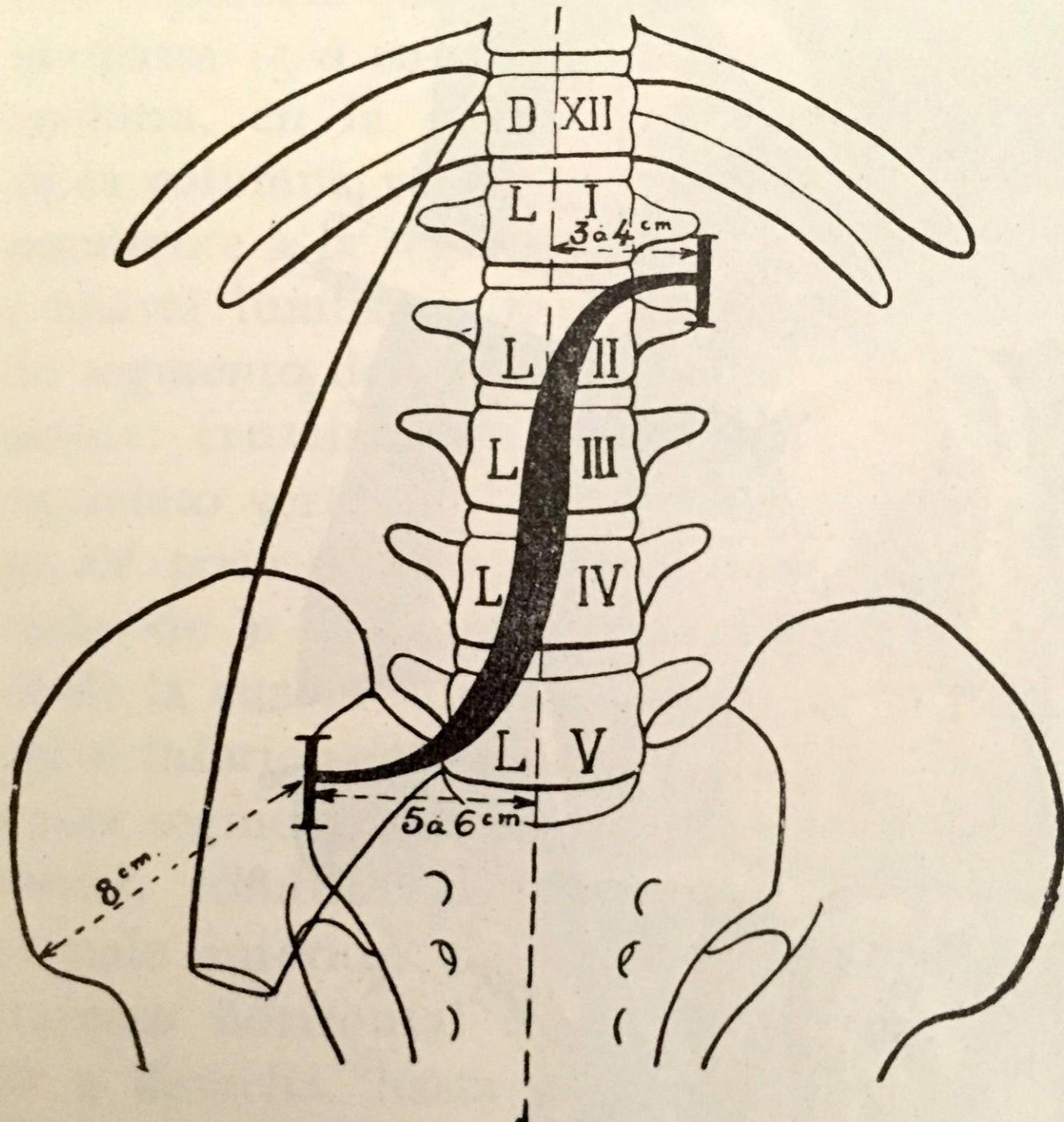
- El extremo superior del asa, cerrarlo con sutura mecánica o con un plano de puntos separados y dos hemijaretas.
- El pie, anastomosarlo con un surget de Monofilamento 4/0, (Prolene, PDS) y no olvidar cerrar la brecha del mesenterio.
- Podemos cortar una arcada vascular para darle más vuelo al asa a anastomosar.



Detalles.

- No olvidar que hoy en día, casi todo lo publicado sobre este tópico, es para la cirugía de la obesidad, donde la longitud del asa debe ser mayor (120 cm. o más) para evitar la absorción de alimentos.
- Para la cirugía biliar, el mínimo largo debe ser de 70 cm.
- Menos, garantiza reflujo de jugo digestivo hacia la vía biliar.





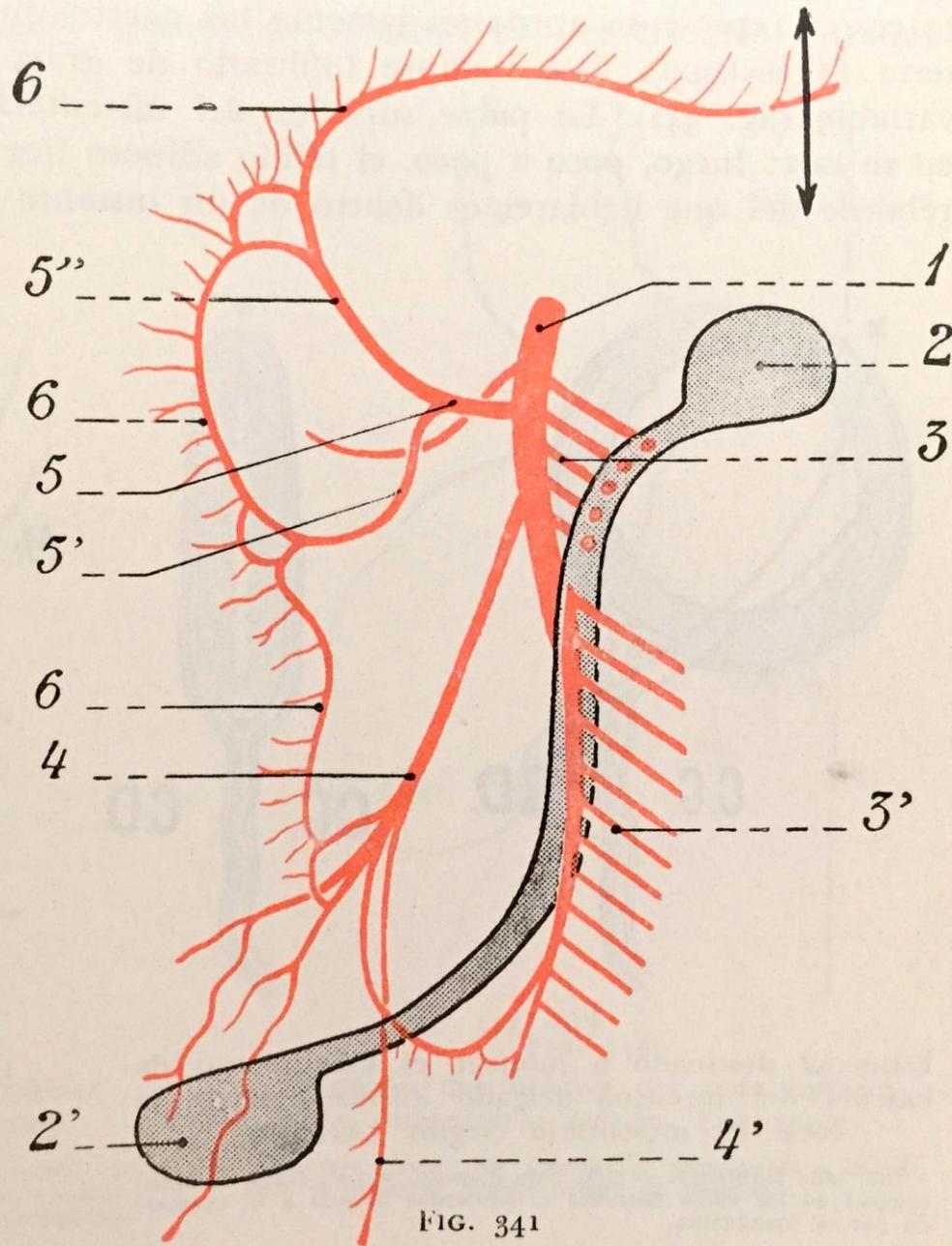
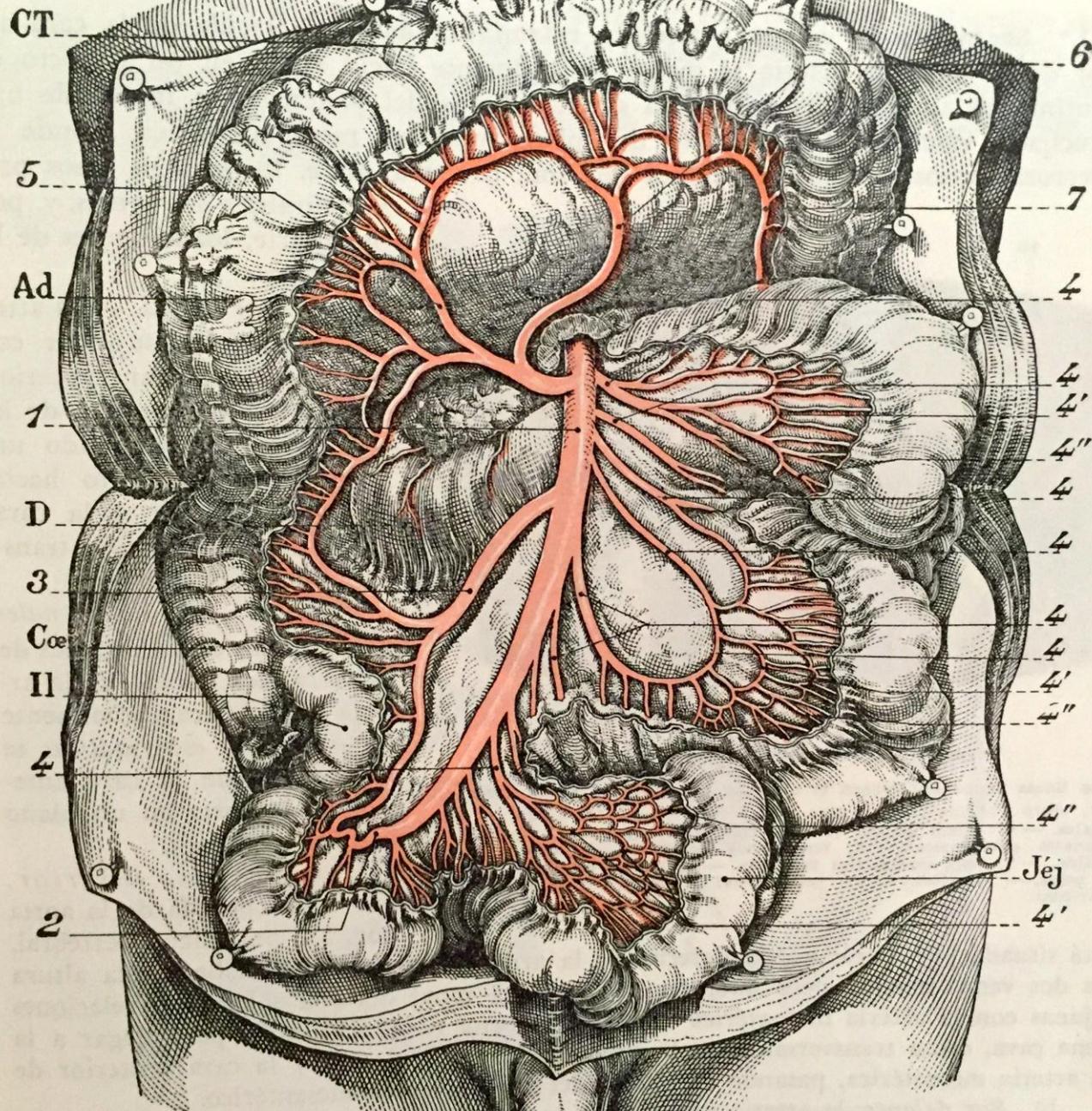


FIG. 341

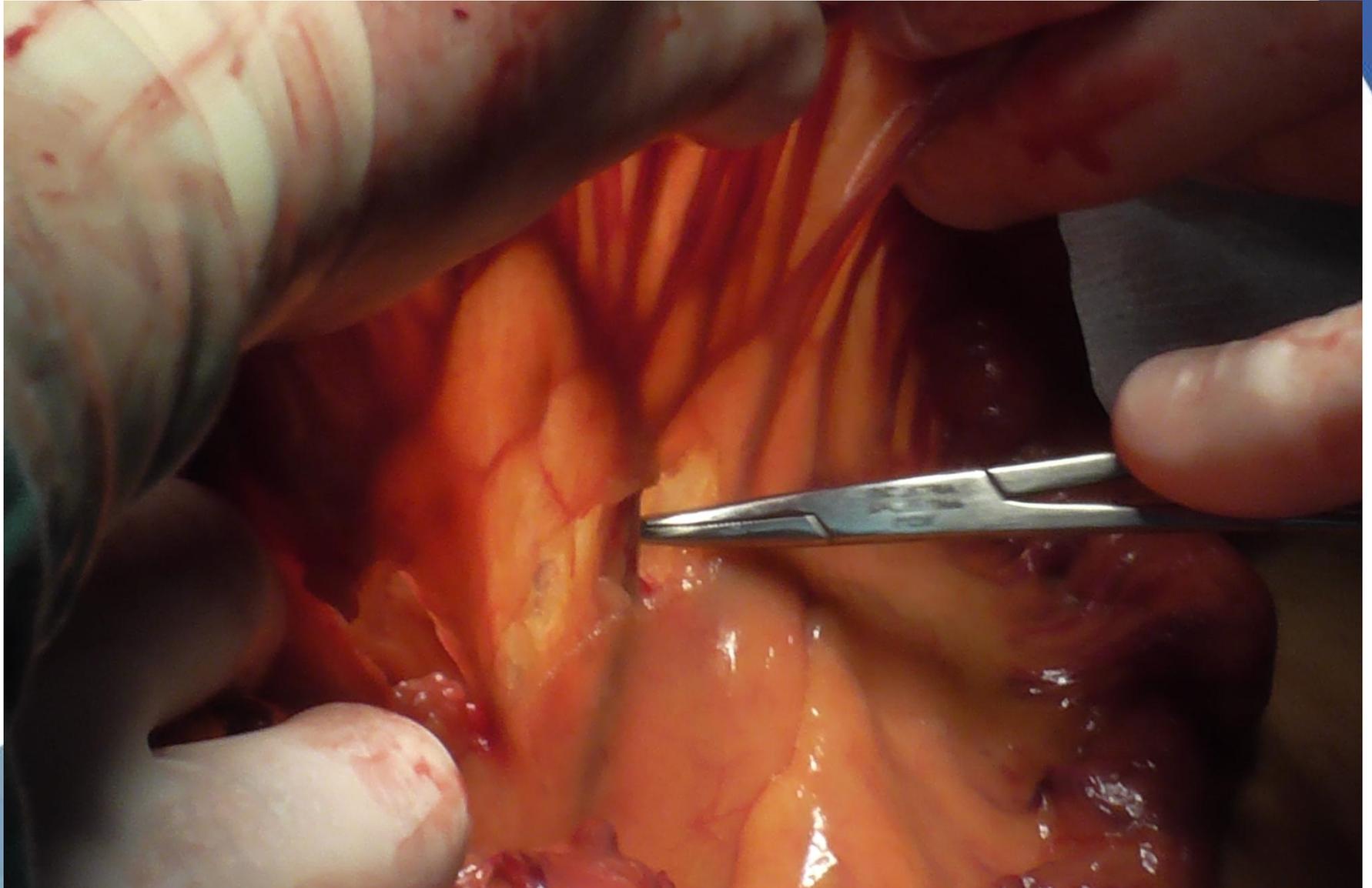
Arteria mesentérica superior y sus ramas. Sus relaciones normales con la raíz del mesenterio (según TURNESCO).



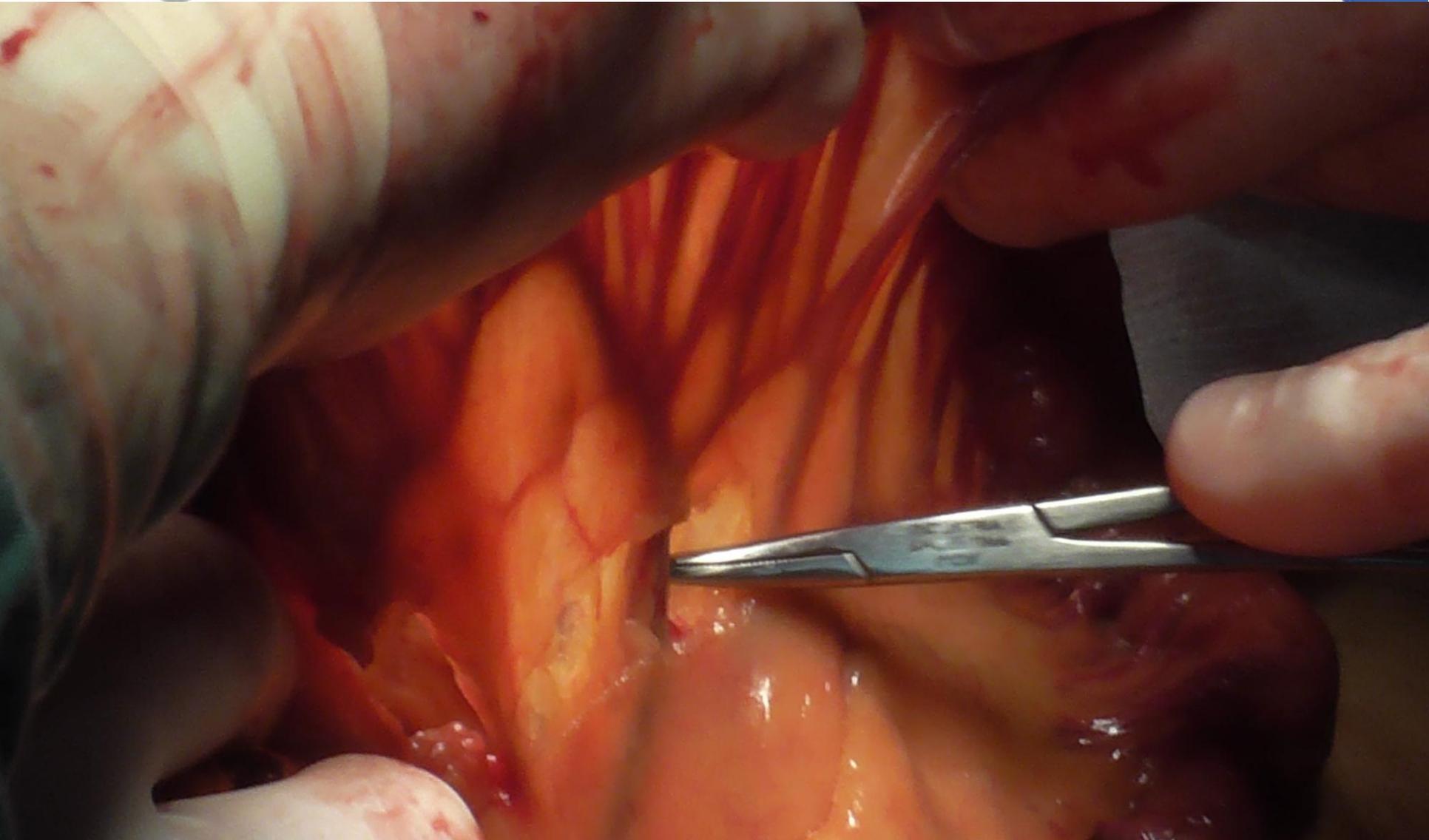
S. Dupret

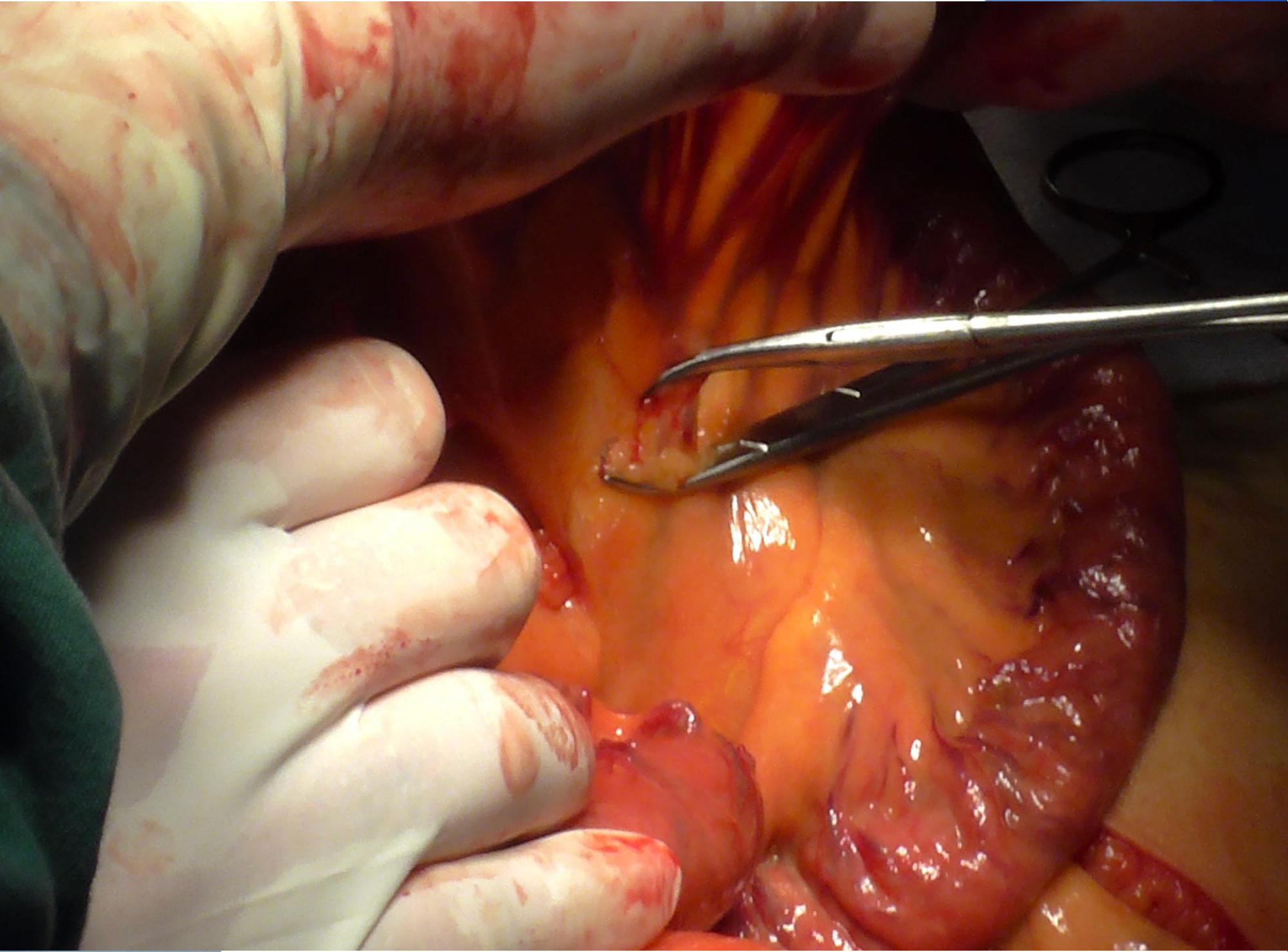


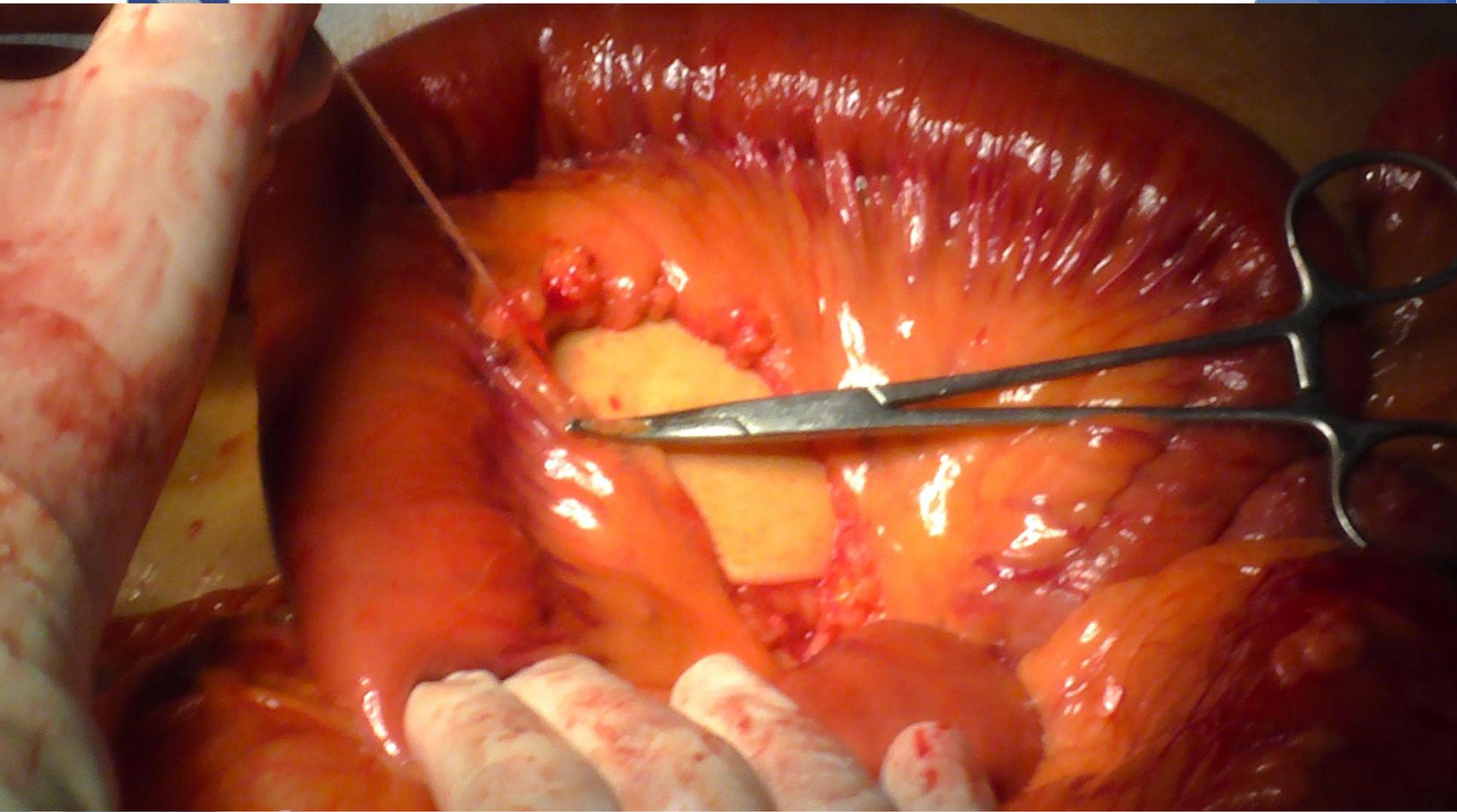
Transiluminar y...



Con gestos delicados trabajar sobre los vasos del meso, luego de la apertura del peritoneo.

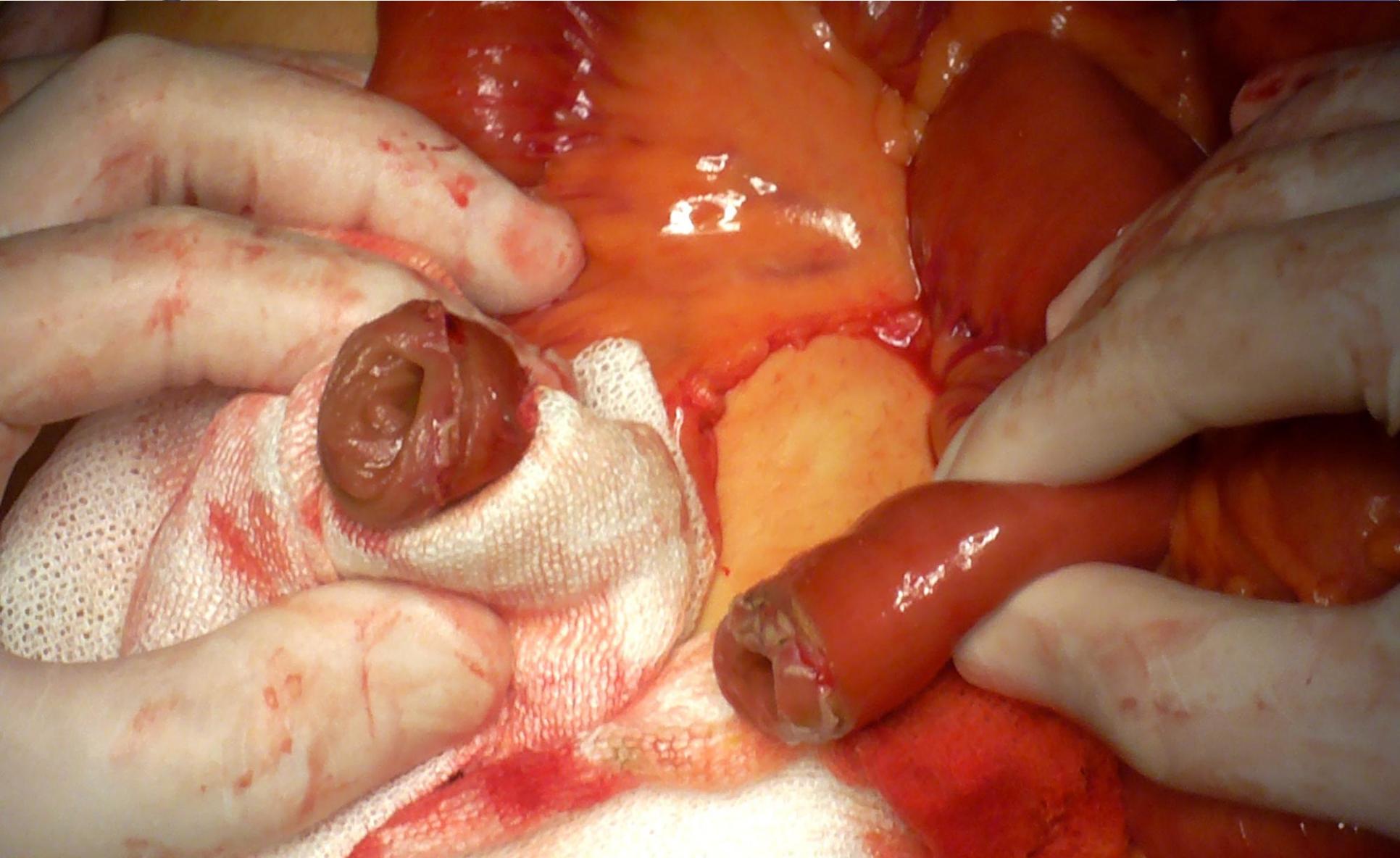






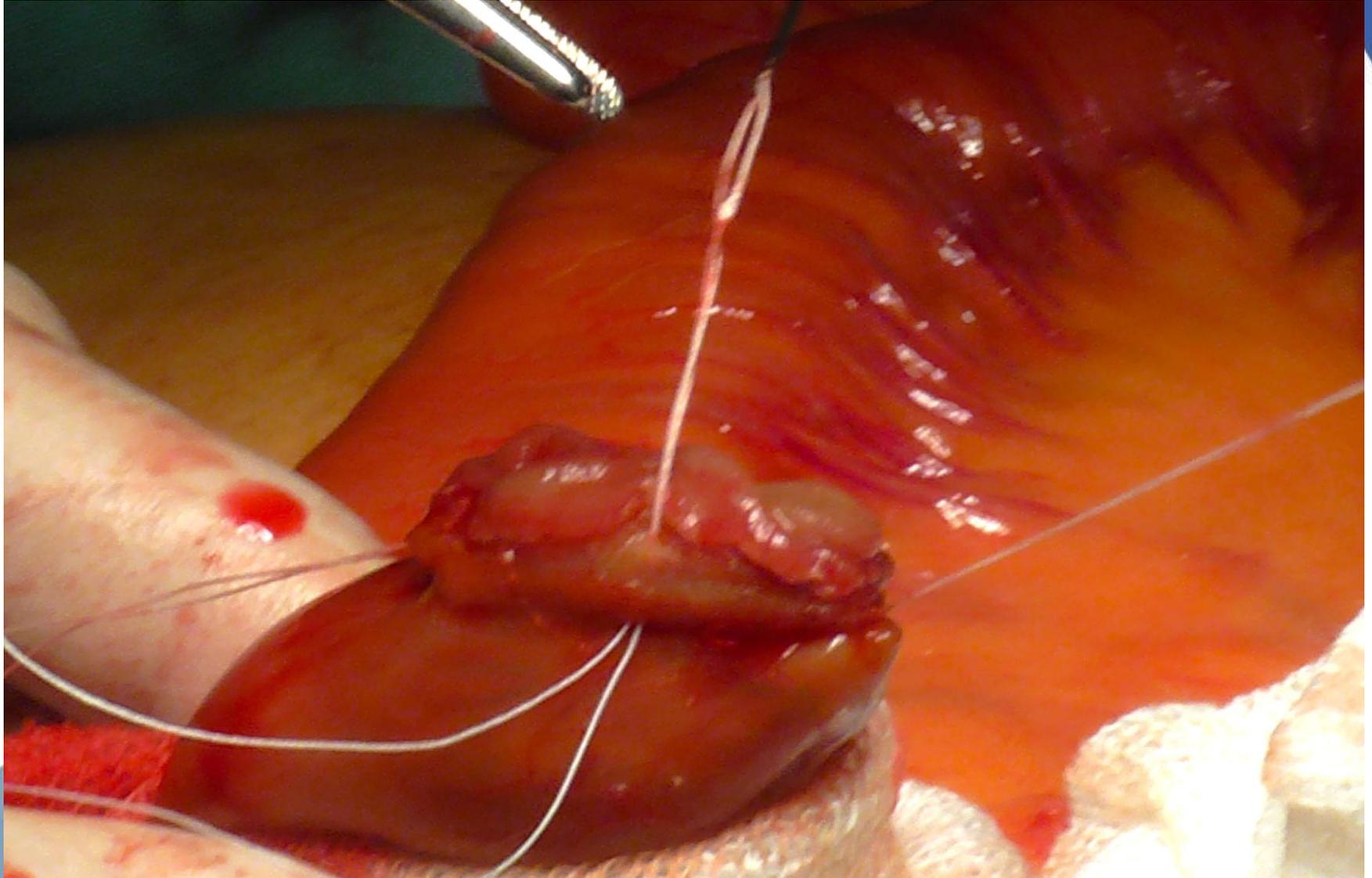


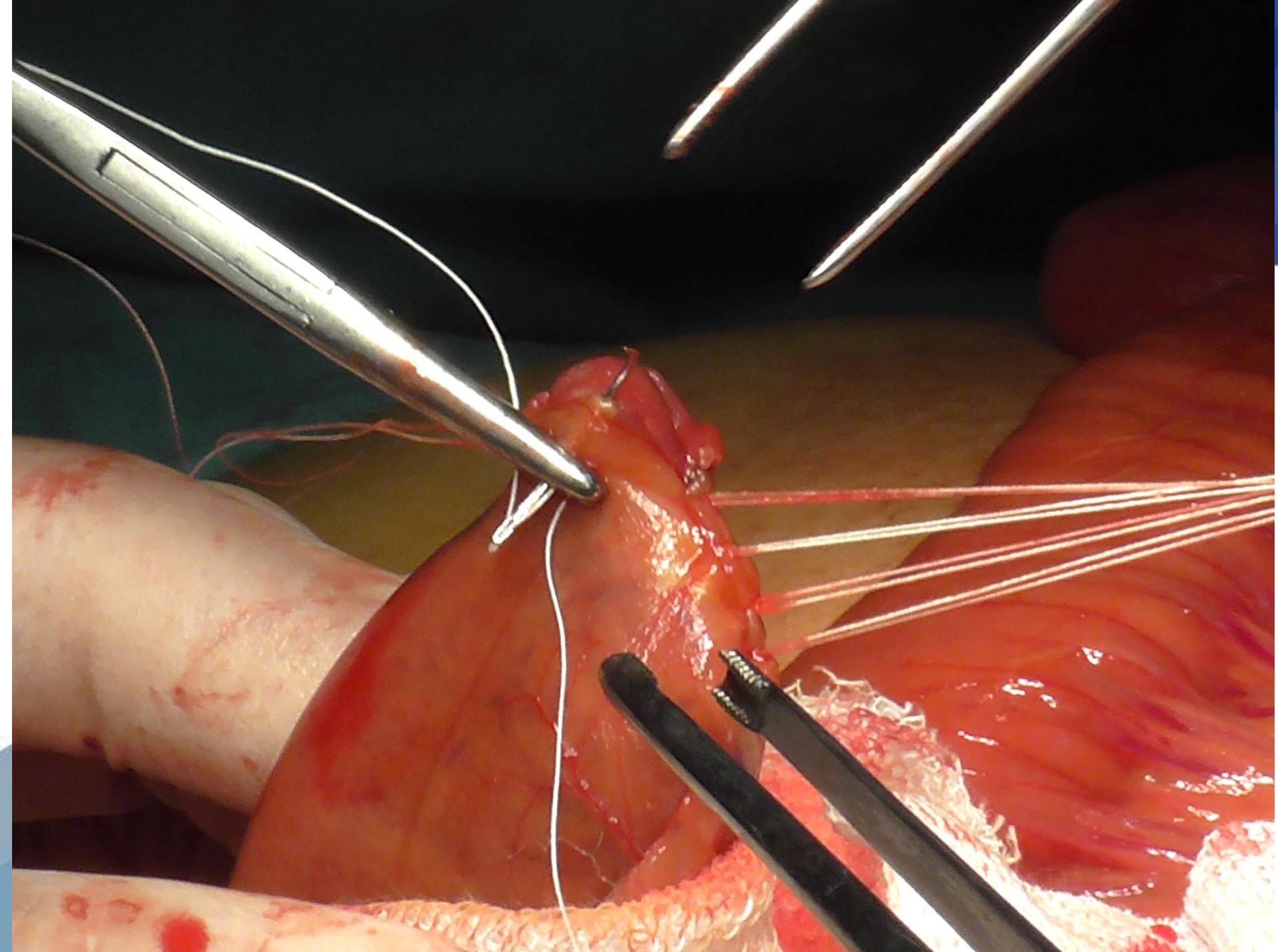
Corte del cabo a ascender.

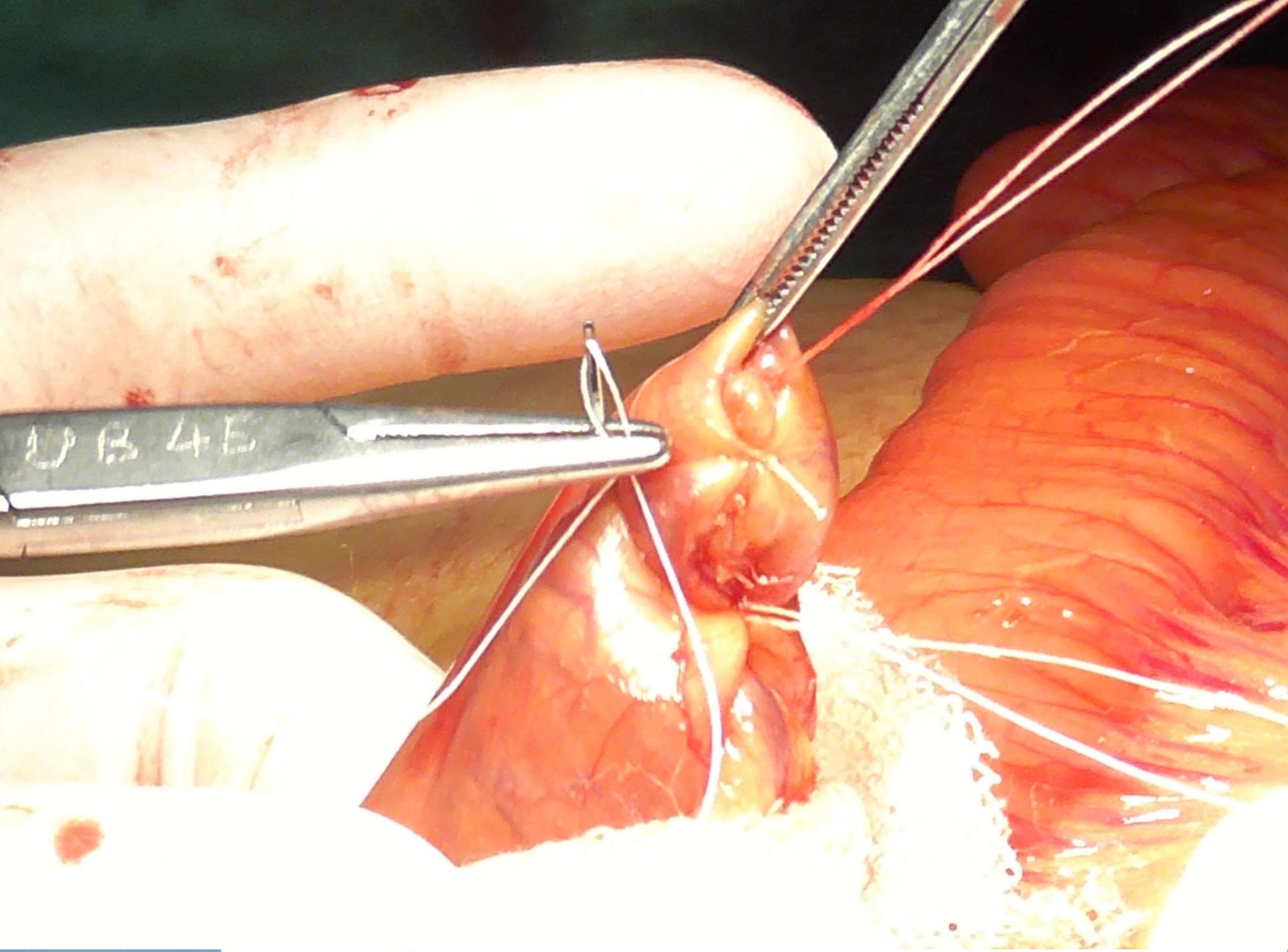




Cierre del cabo que asciende.









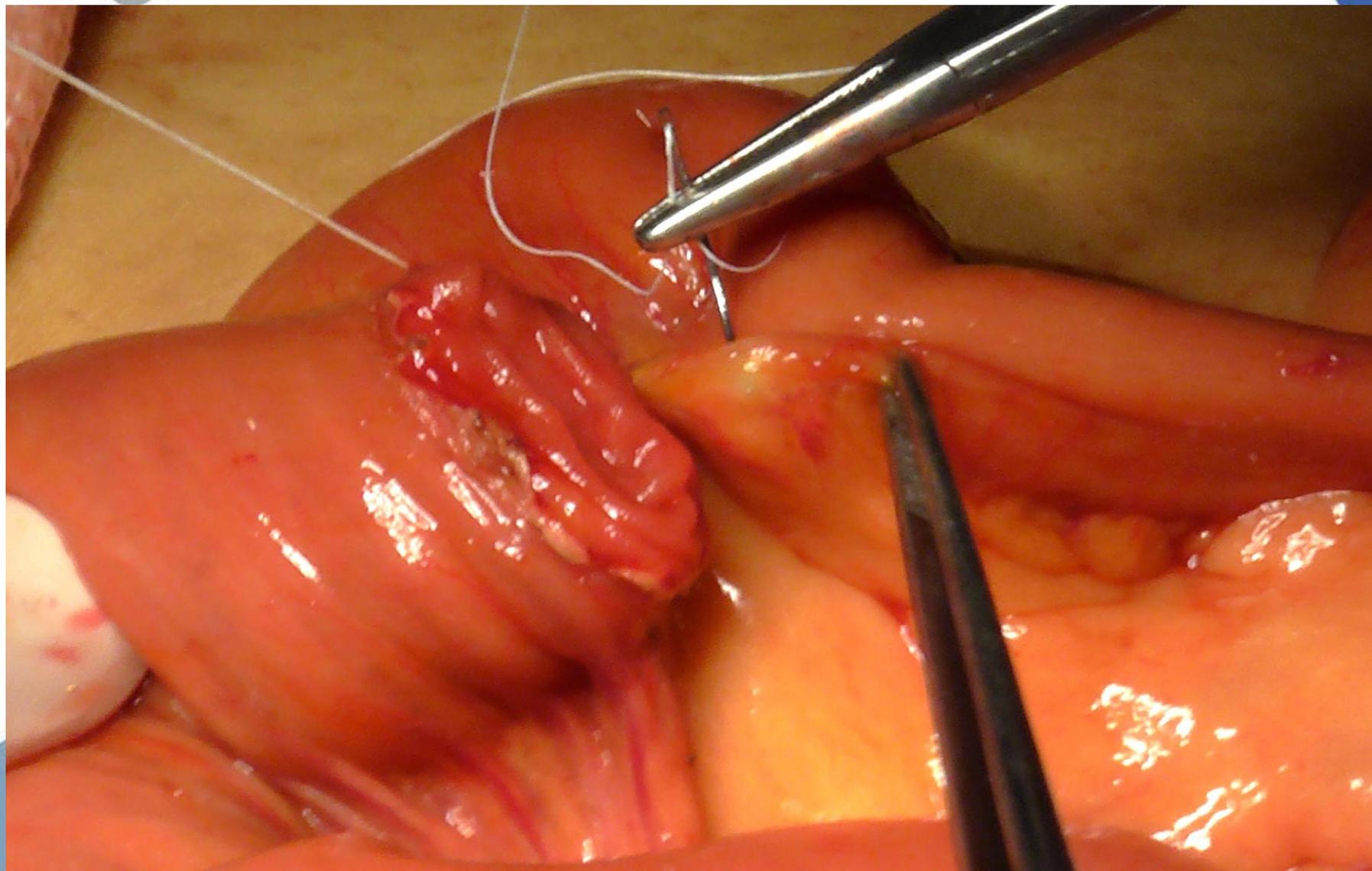


Detalle

- Sugiero confeccionar primero el pie del asa que ascenderemos.
- Puede suceder que durante su confección se produzcan hemorragias, hematomas y/o isquemia que obliguen a cambios tácticos.
- Si ya hemos hecho (p.ej.) la hepatico-yeyuno anastomosis, es muy lamentable enfrentar este inconveniente.



Anastomosis del pie del asa en "Y".

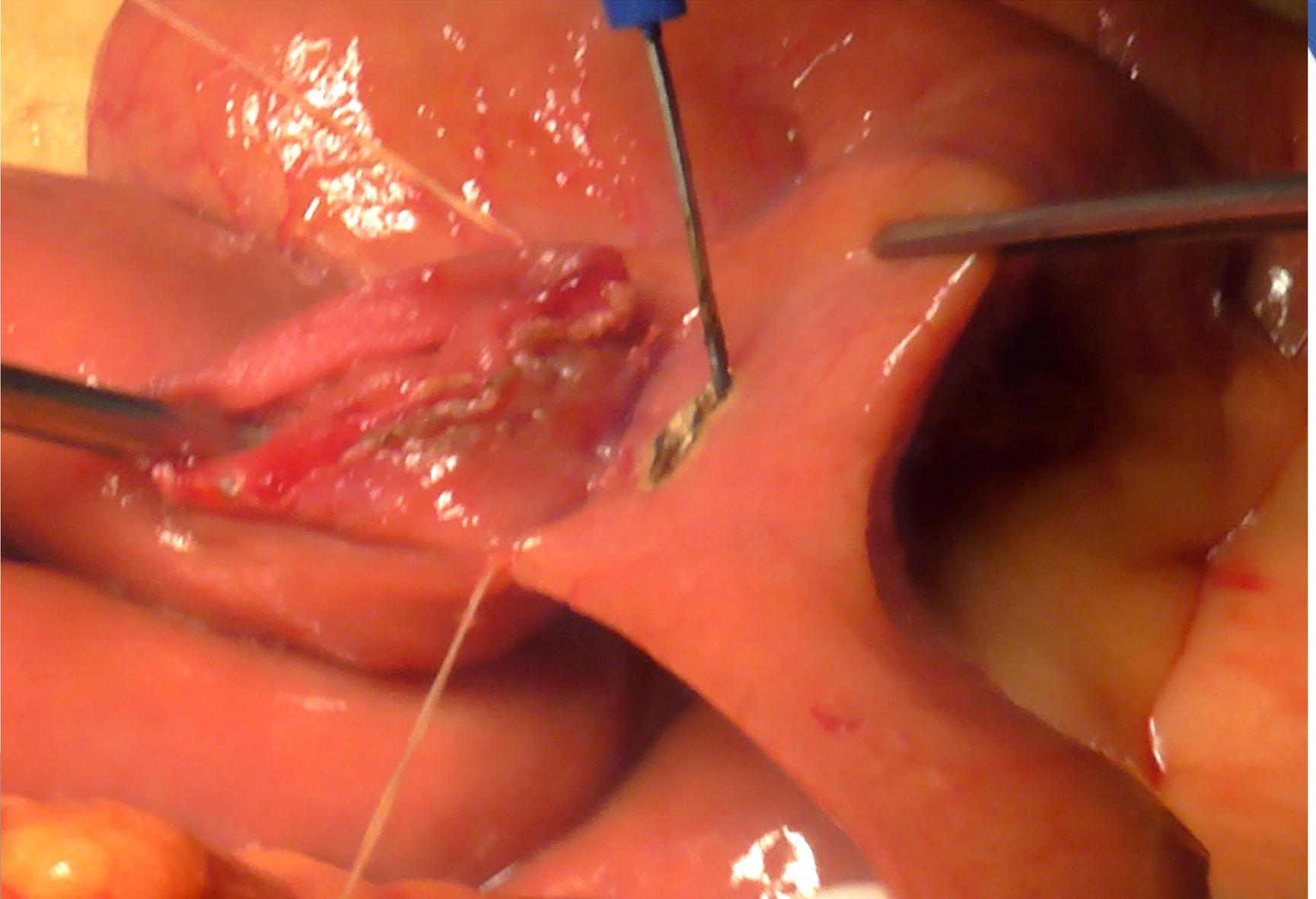


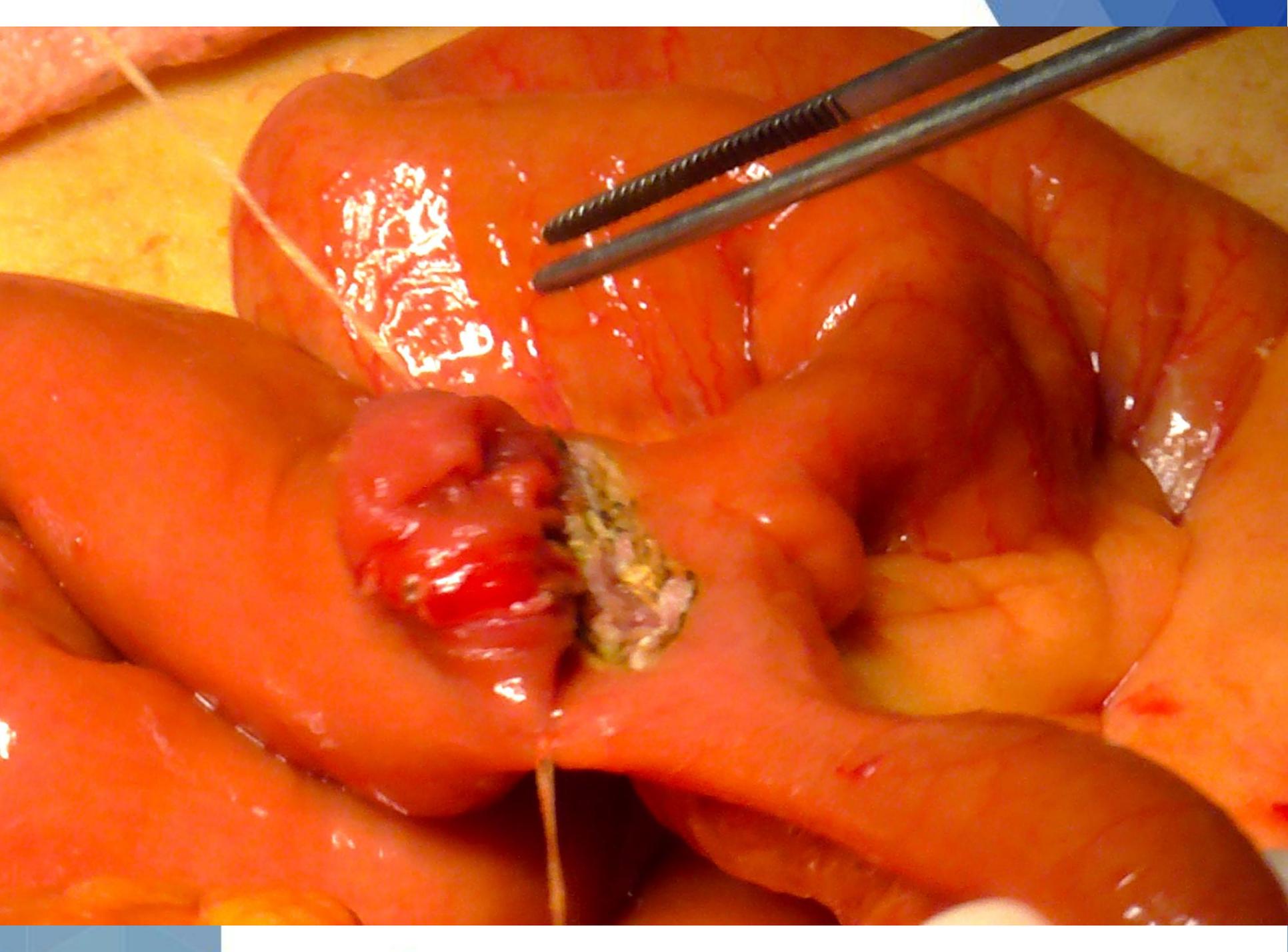


Puntos separados sero-serosa.

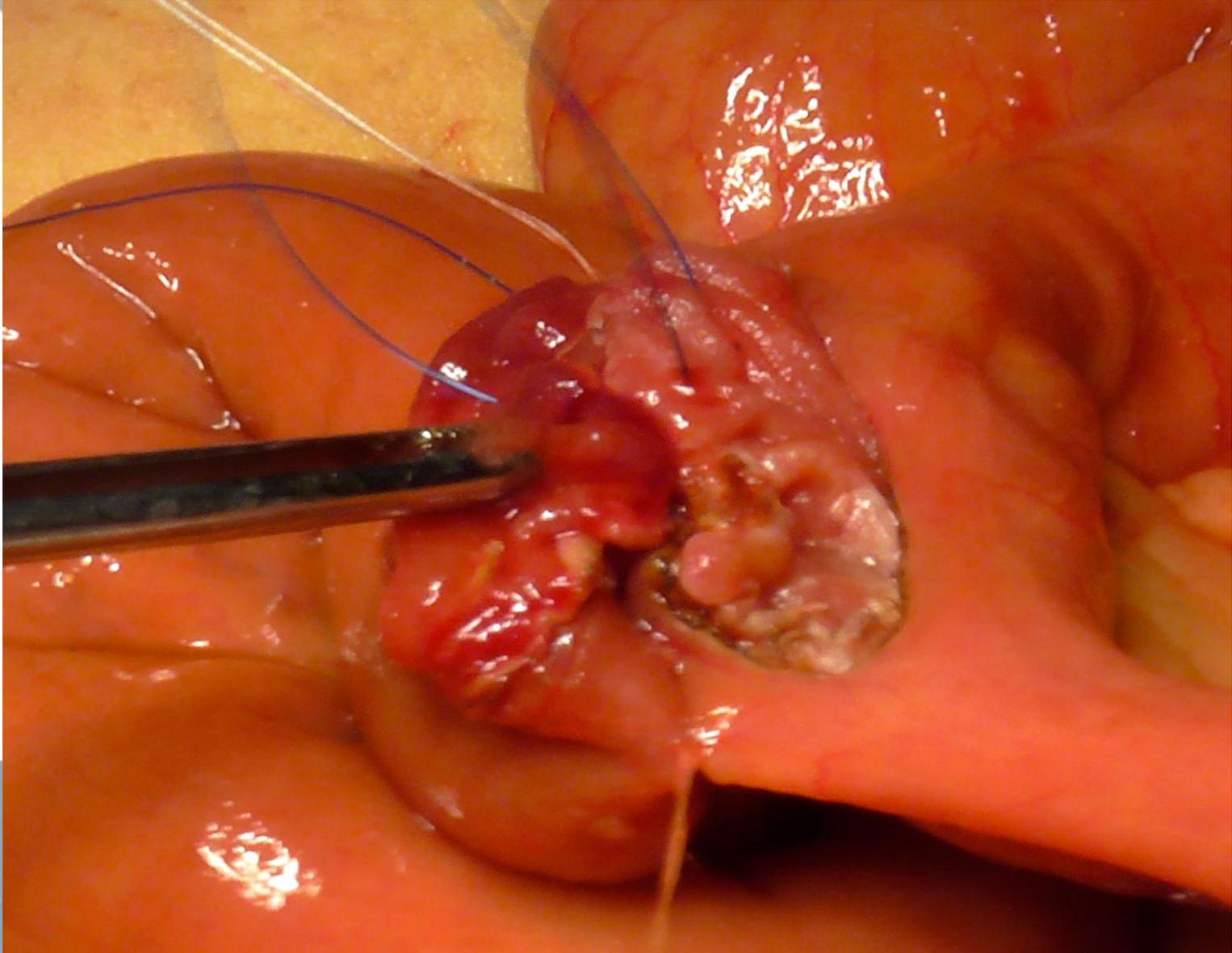


Apertura del asa.





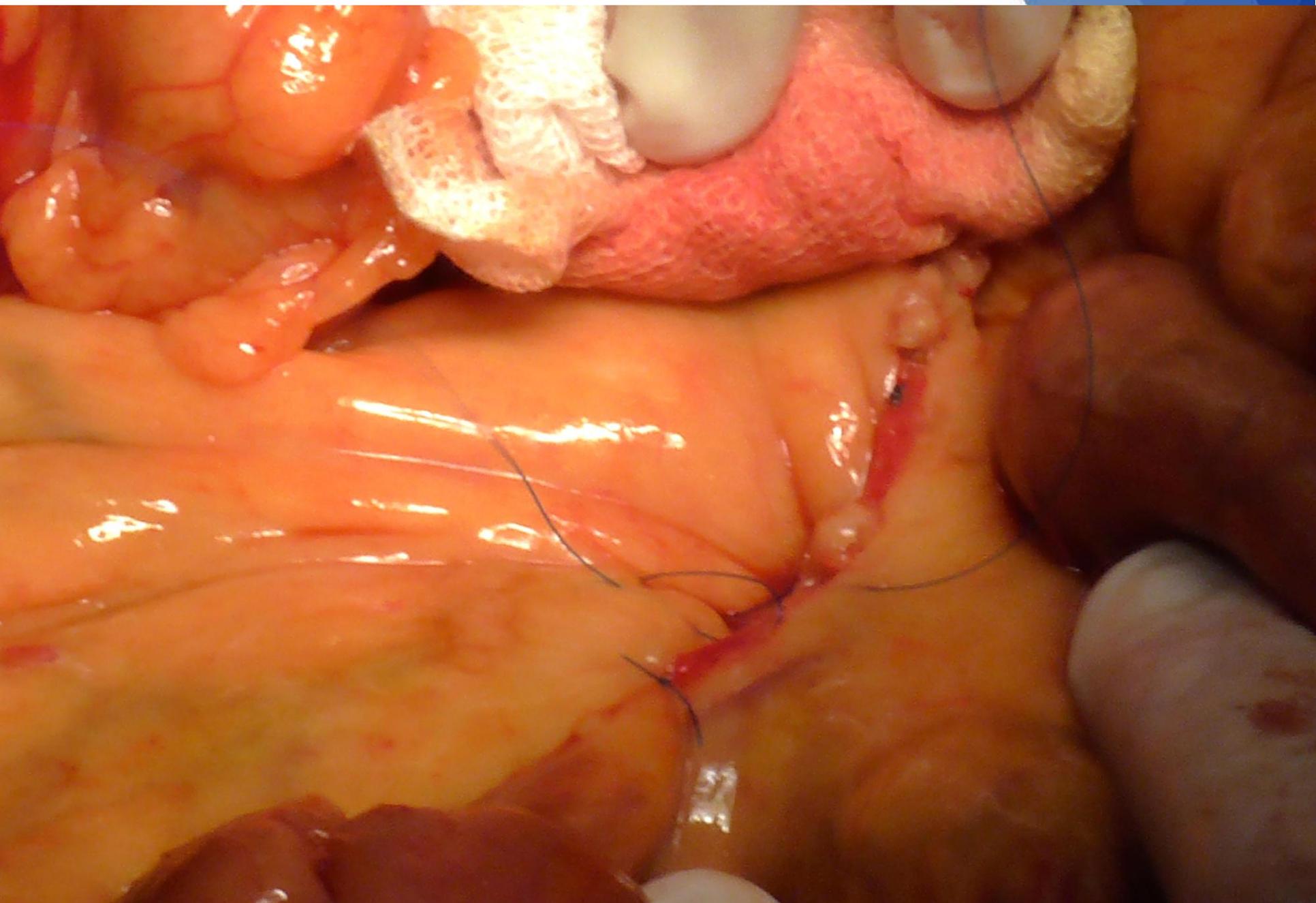
Anastomosis del pie con Prolene 4/0.





Detalle

- Realizar el cierre de los mesos para evitar en el postoperatorio la encarceración de un asa y eventual obstrucción intestinal.





- Finalmente, ascender al asa en “Y”, por vía trans mesocólica o precólica.
- Confeccionar la anastomosis con el esófago, vía biliar, estómago, páncreas con suturas delicadas y sin afectar la vascularización y sin tensión.





Sociedad
de Cirujanos
de Mar del Plata