



CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

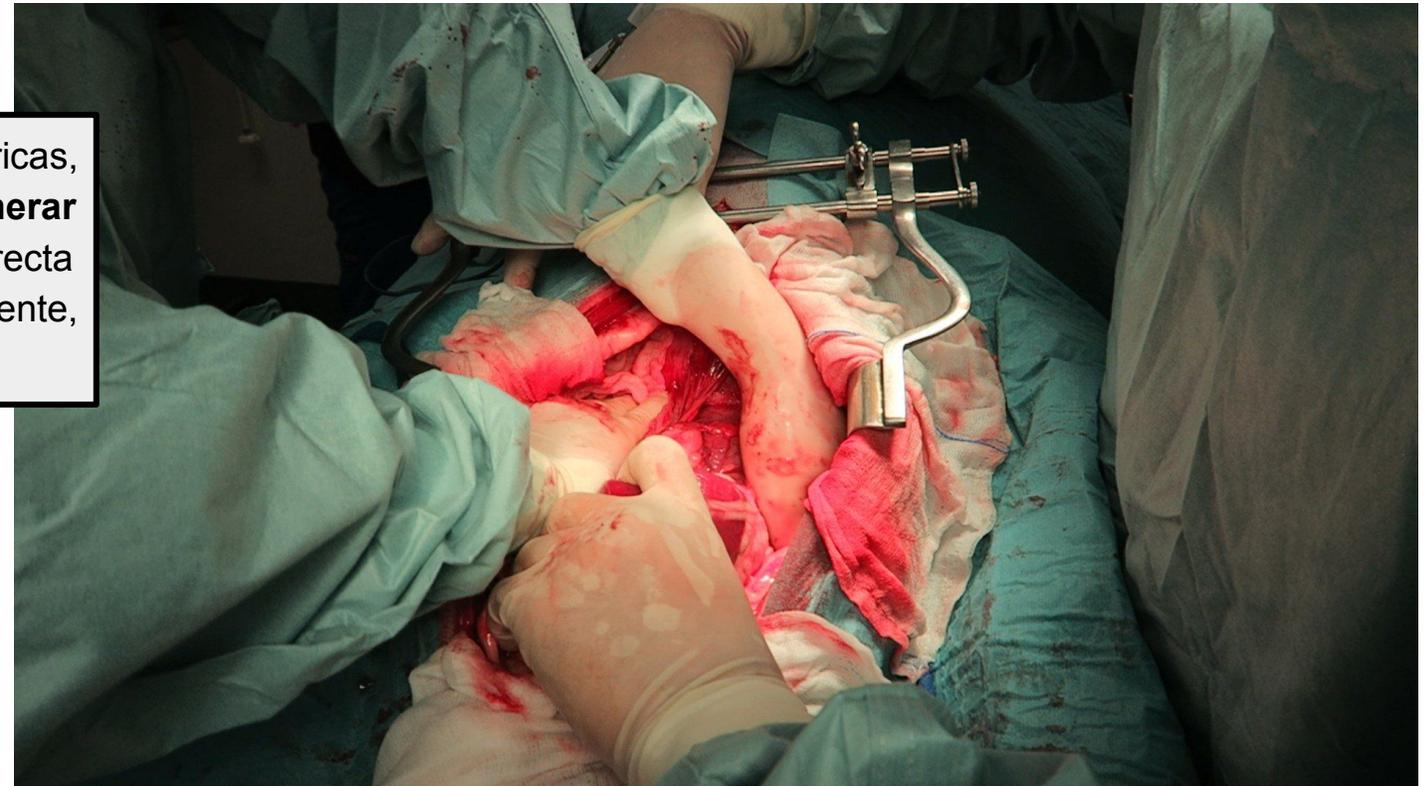
GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Aprender a identificar los cambios postquirúrgicos esperables en la configuración de las asas intestinales en las cirugías abdominales más frecuentes para su correcta interpretación radiológica.

REVISIÓN DE TEMA

Desde las cirugías intestinales oncológicas hasta las bariátricas, las **intervenciones quirúrgicas del abdomen suelen generar importantes cambios anatómicos** que dificultan la correcta interpretación de la nueva configuración anatómica del paciente, especialmente al radiólogo iniciado.

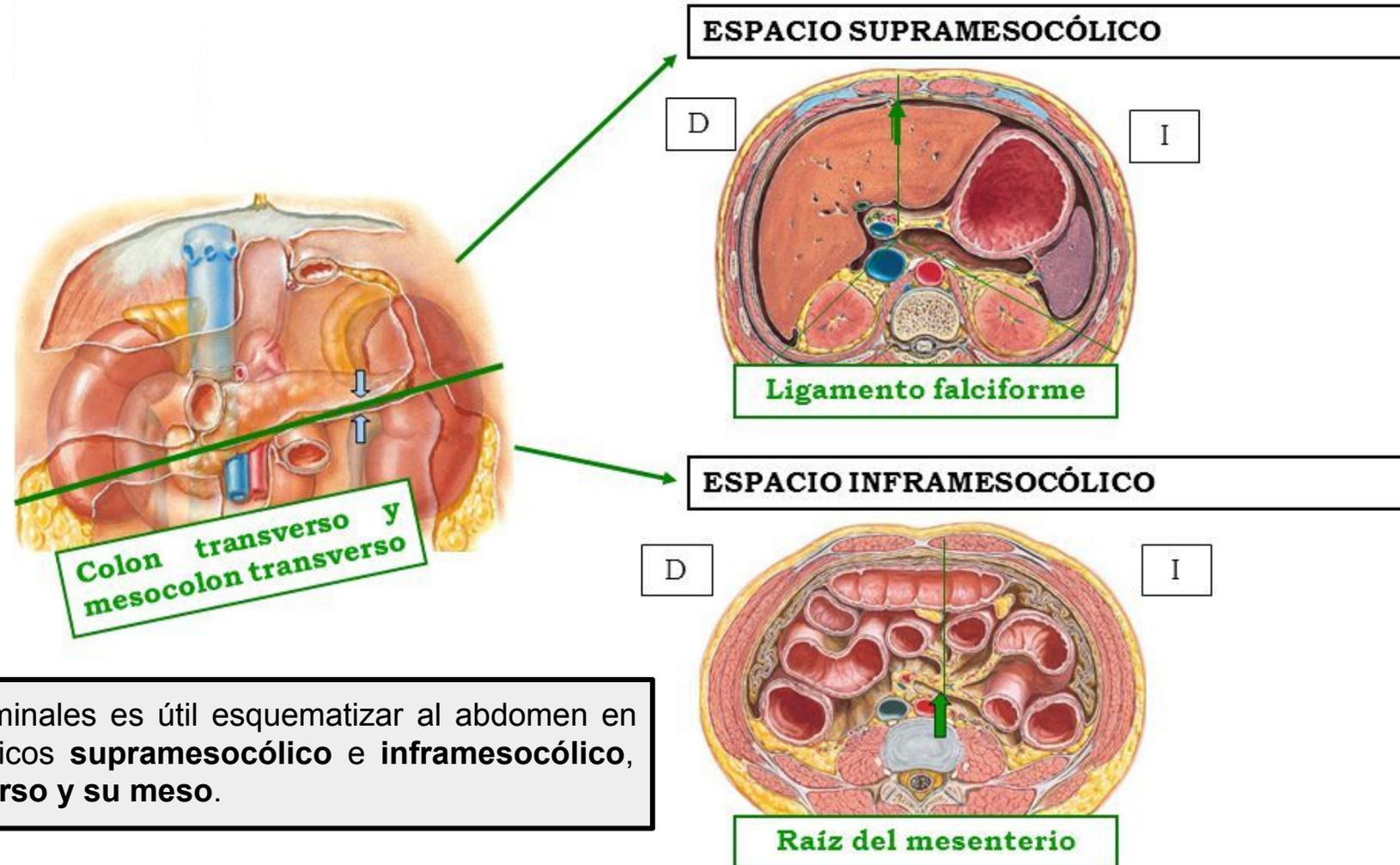




CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA



Para abordar las cirugías abdominales es útil esquematizar al abdomen en **dos compartimientos**, los clásicos **supramesocólico** e **inframesocólico**, delimitados por el **colon transverso** y su meso.



**CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA
UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS**

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - ESPACIO SUPRAMESOCÓLICO

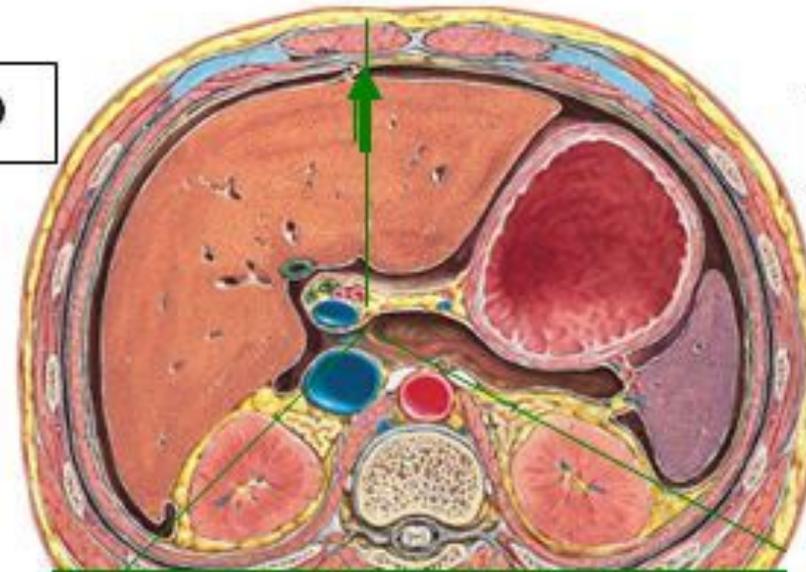
En el compartimiento **supramesocólico** se encuentran el **estómago** y el **duodeno**



ESPACIO SUPRAMESOCÓLICO

D

I



Ligamento falciforme



**CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA
UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS**

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - ESPACIO INFRAMESOCÓLICO

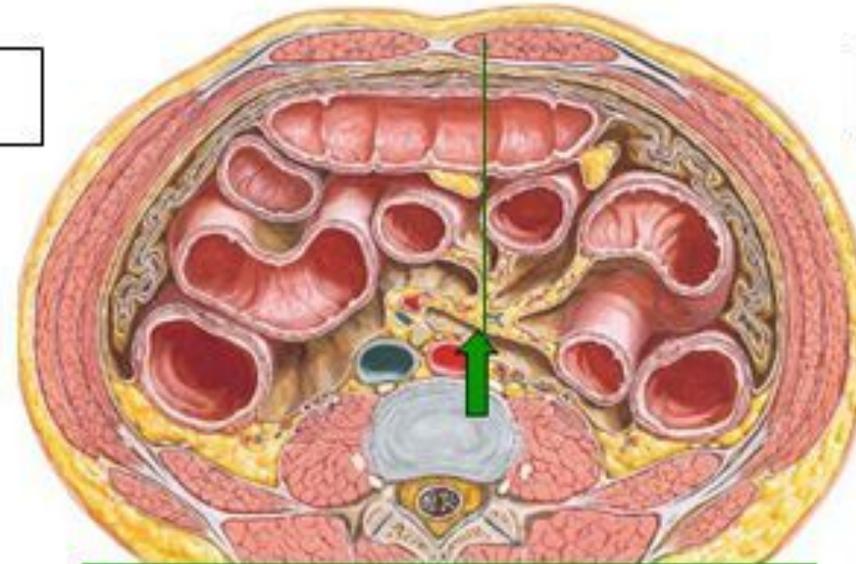
en el **inframesocólico** encontramos al **intestino delgado** y al **marco colónico**,



ESPACIO INFRAMESOCÓLICO

D

I



Raíz del mesenterio

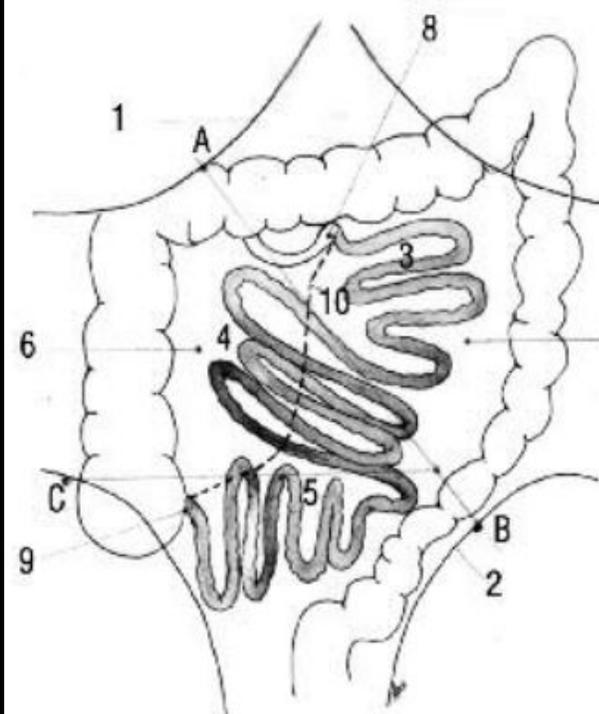
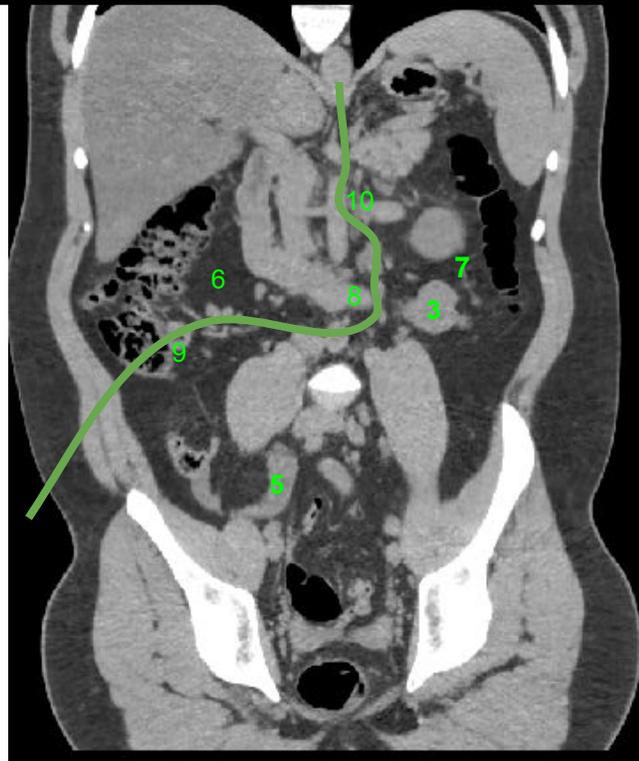
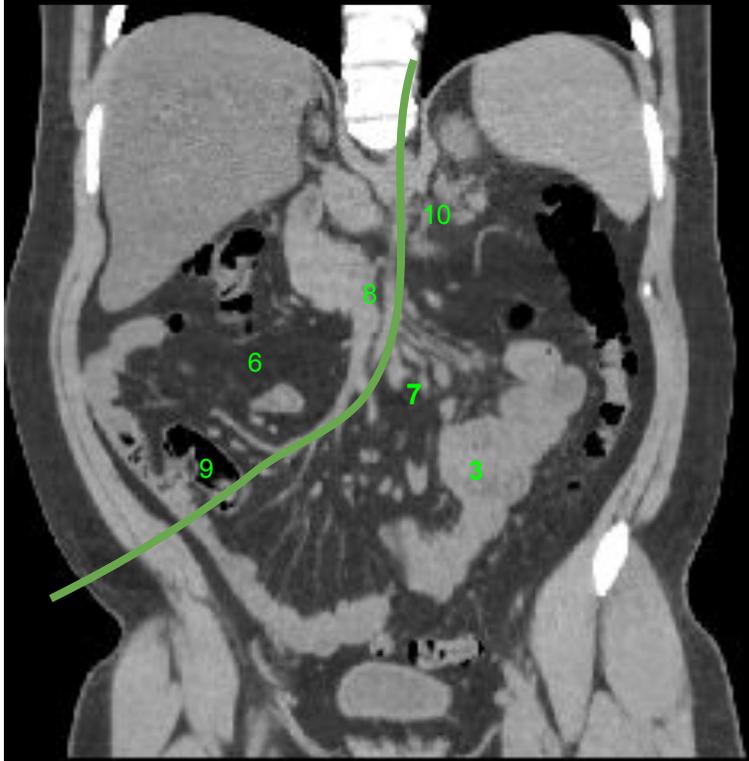


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - ESPACIOS MESENTEROCÓLICOS

en el **inframesocólico** encontramos al **intestino delgado** y al **marco colónico**, el cual a la vez lo podemos **sub compartimentalizar** en **dos espacios mesenterocólicos** (derecho e izquierdo) si **seguimos la raíz del mesenterio del intestino delgado desde su nacimiento en el ángulo de Treitz** hacia la **unión ileocecal**.



- 1 reborde costal
- 2 arcada crural izquierda
- 3 yeyuno
- 4 interfase yeyunoileal
- 5 íleon
- 6 Espacio mesenterocólico derecho**
- 7 Espacio mesenterocólico izquierdo**
- 8 Ángulo dudenoyeyunal (Treitz)
- 9 Ángulo ileocecal
- 10 Raíz del mesenterio
- A y B punto medio de 1 y 2.
- C EIAS derecha.

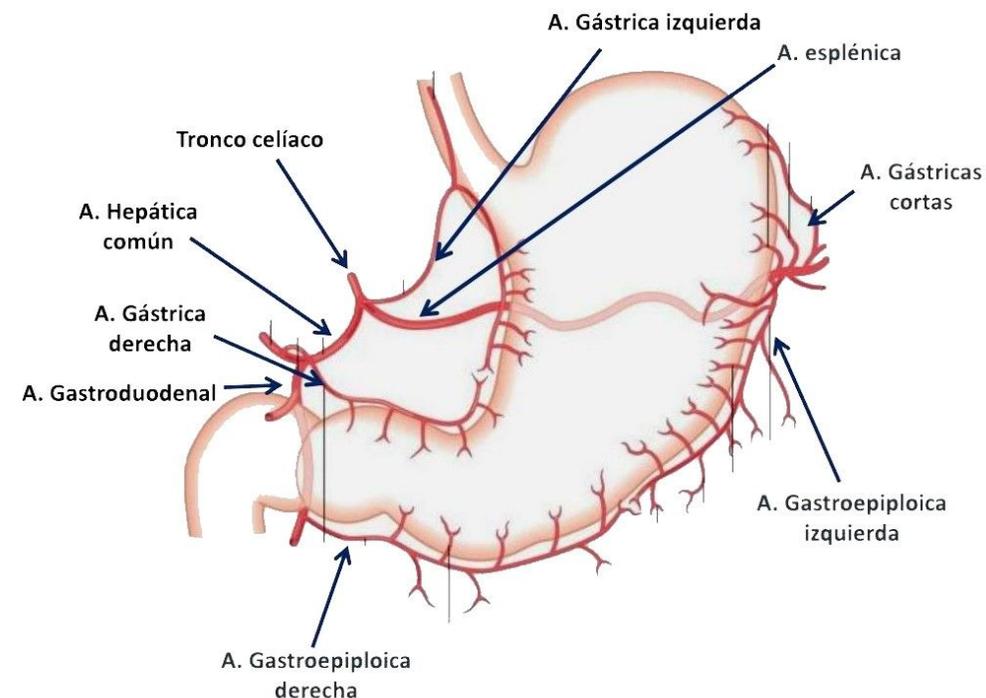


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - VASCULATURA INTESTINAL

Es clave recordar la disposición de la vasculatura intestinal. El **estómago** está irrigado por un **circuito anastomótico que une ambas curvaturas**, la menor a partir de las **ramas gástrica derecha** (arteria hepática común) y **gástrica izquierda** (tronco celíaco) y la curvatura mayor a partir de las ramas **gastroepiploicas derecha** (arteria gastroduodenal) e **izquierda** (arteria esplénica).

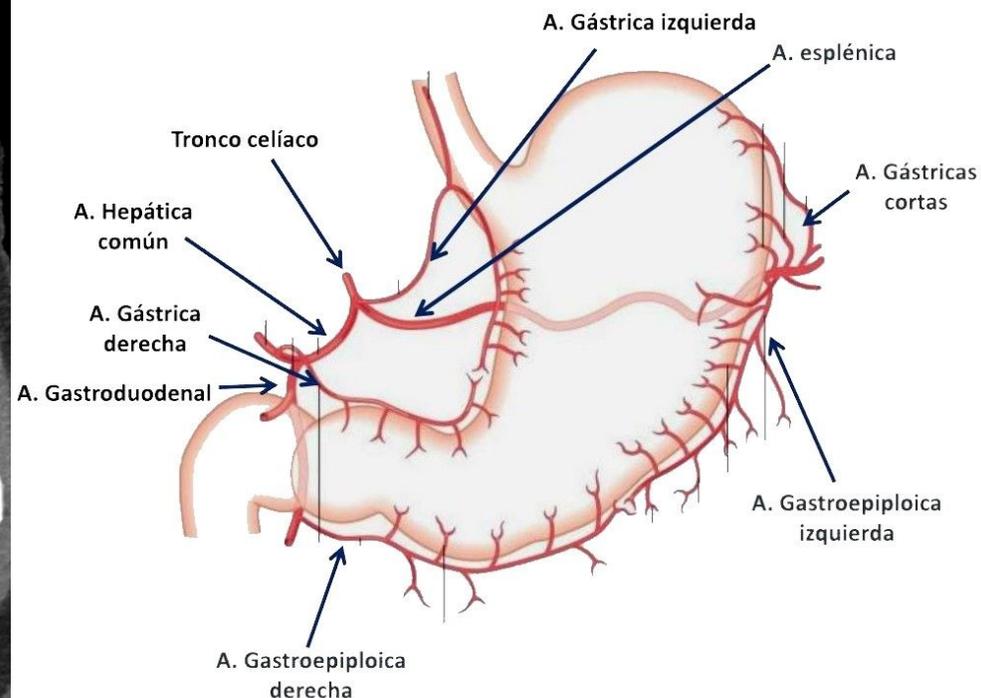
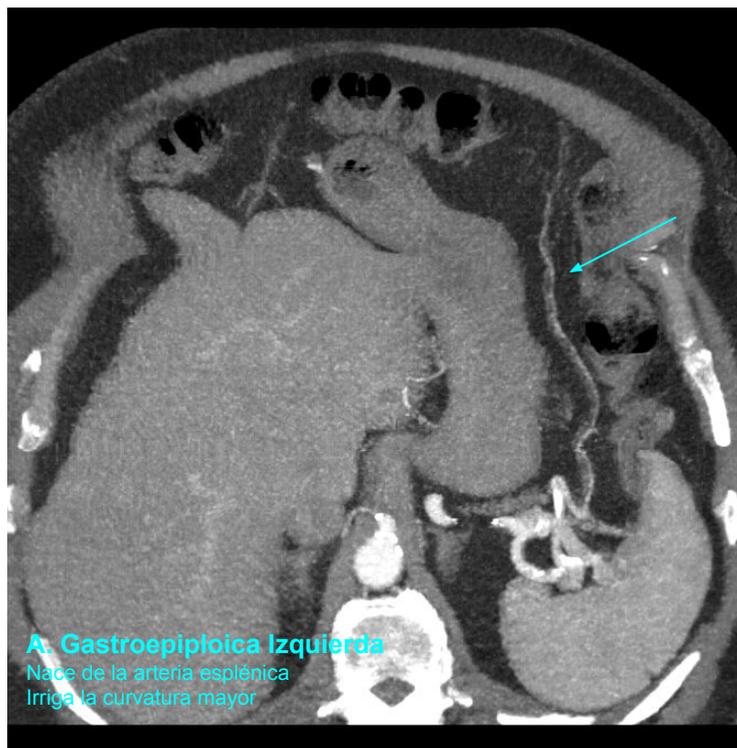


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - VASCULATURA INTESTINAL

Es clave recordar la disposición de la vasculatura intestinal. El **estómago** está irrigado por un **circuito anastomótico que une ambas curvaturas**, la menor a partir de las **ramas gástrica derecha** (arteria hepática común) y **gástrica izquierda** (tronco celíaco) y la curvatura mayor a partir de las ramas **gastroepiploicas derecha** (arteria gastroduodenal) e **izquierda** (arteria esplénica).



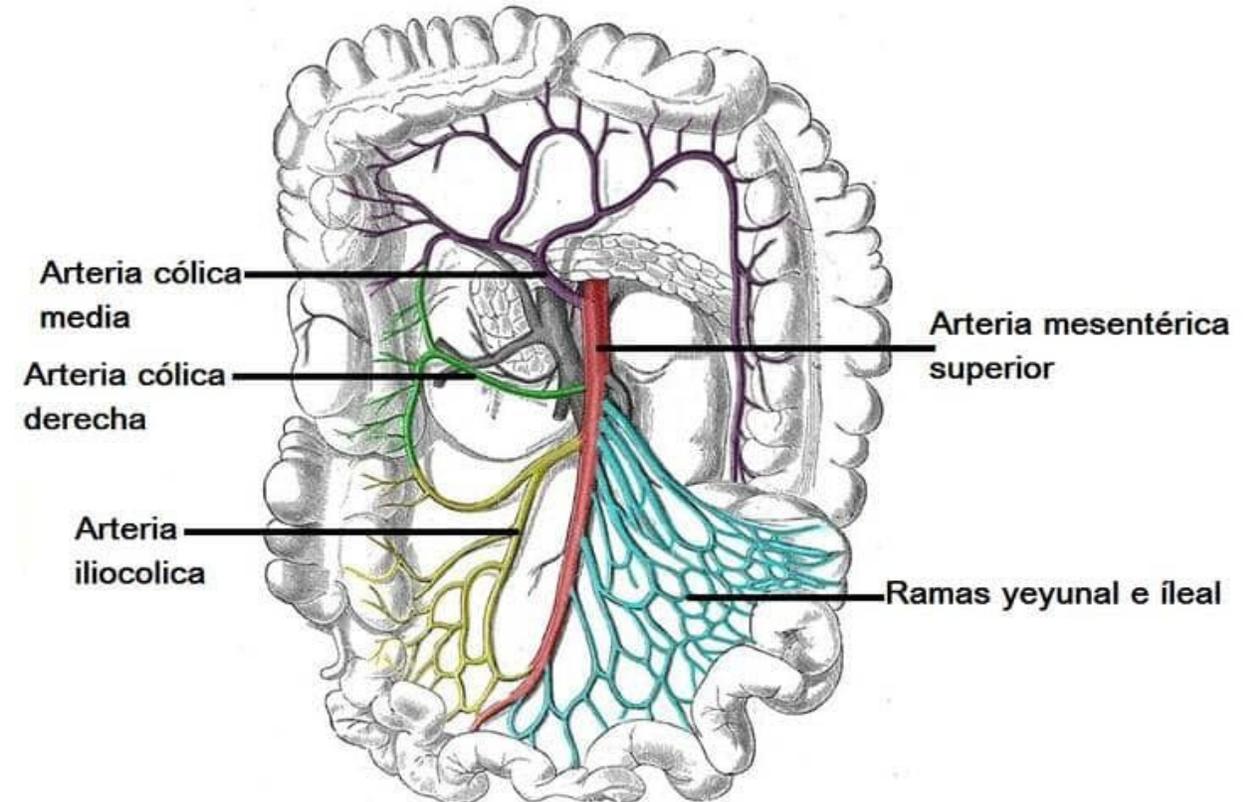
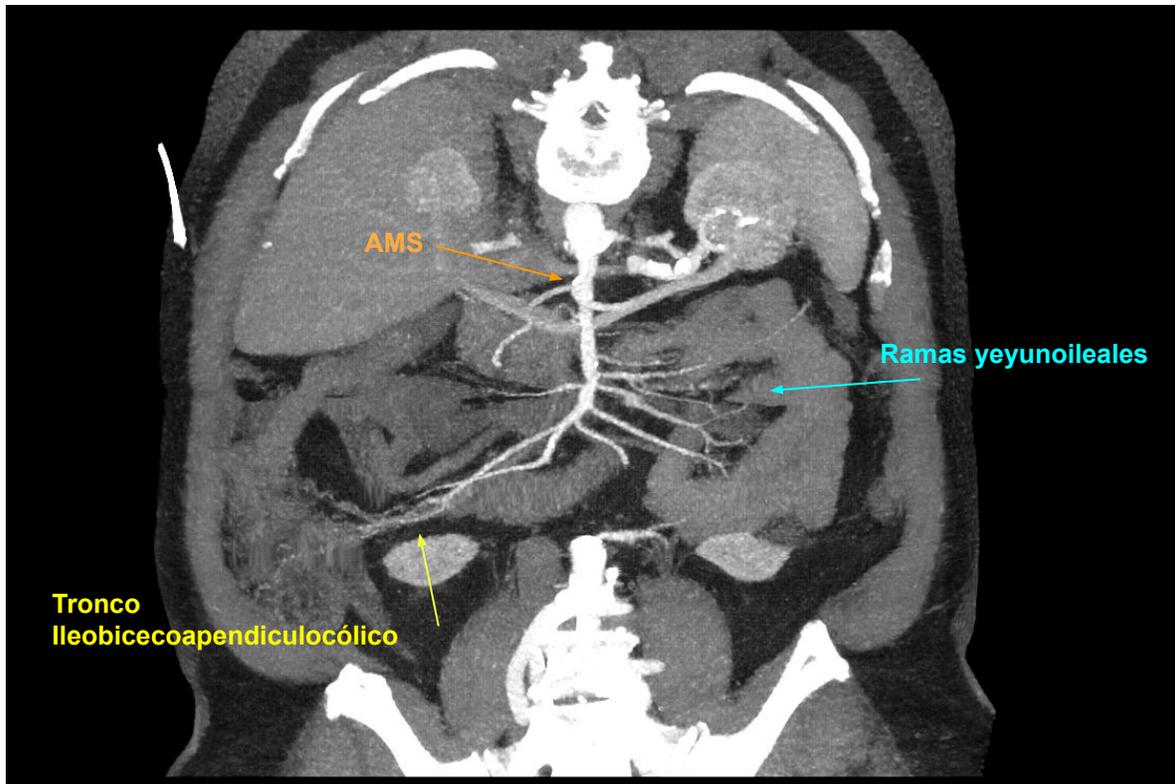


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - VASCULATURA INTESTINAL

La **arteria mesentérica superior** (aorta) irriga al intestino delgado en su totalidad y al ciego, colon ascendente y colon transverso (**ileobiceoapendiculocólica**, cólica derecha y cólica media respectivamente).



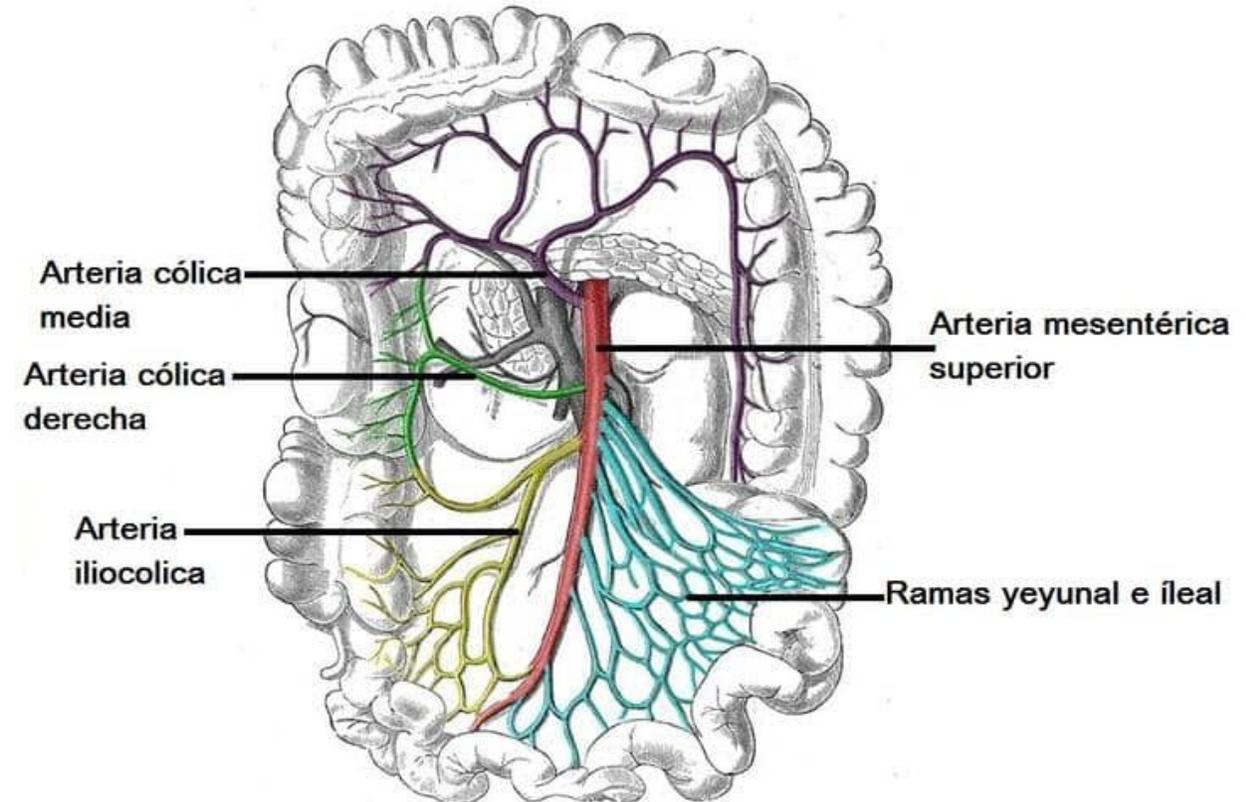
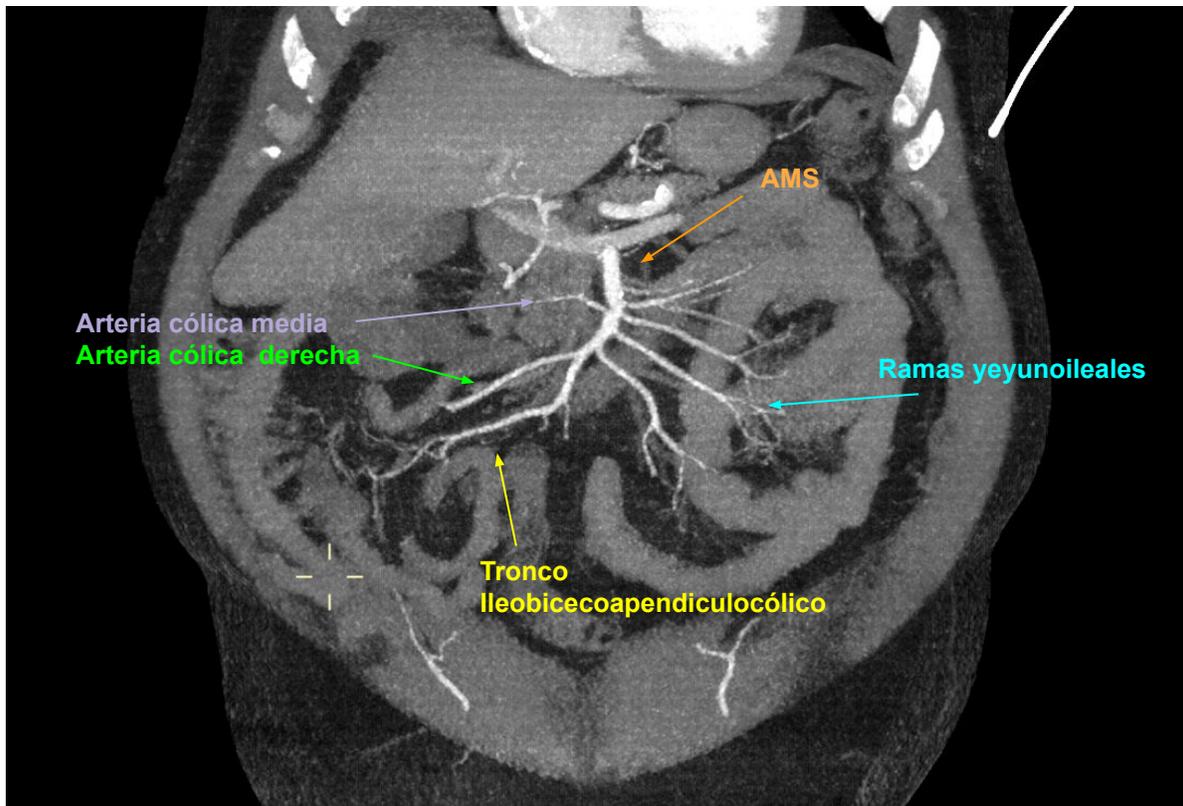


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - VASCULATURA INTESTINAL

La **arteria mesentérica superior** (aorta) irriga al intestino delgado en su totalidad y al ciego, colon ascendente y colon transverso (**ileobiceoapendiculocólica**, **cólica derecha** y **cólica media** respectivamente).



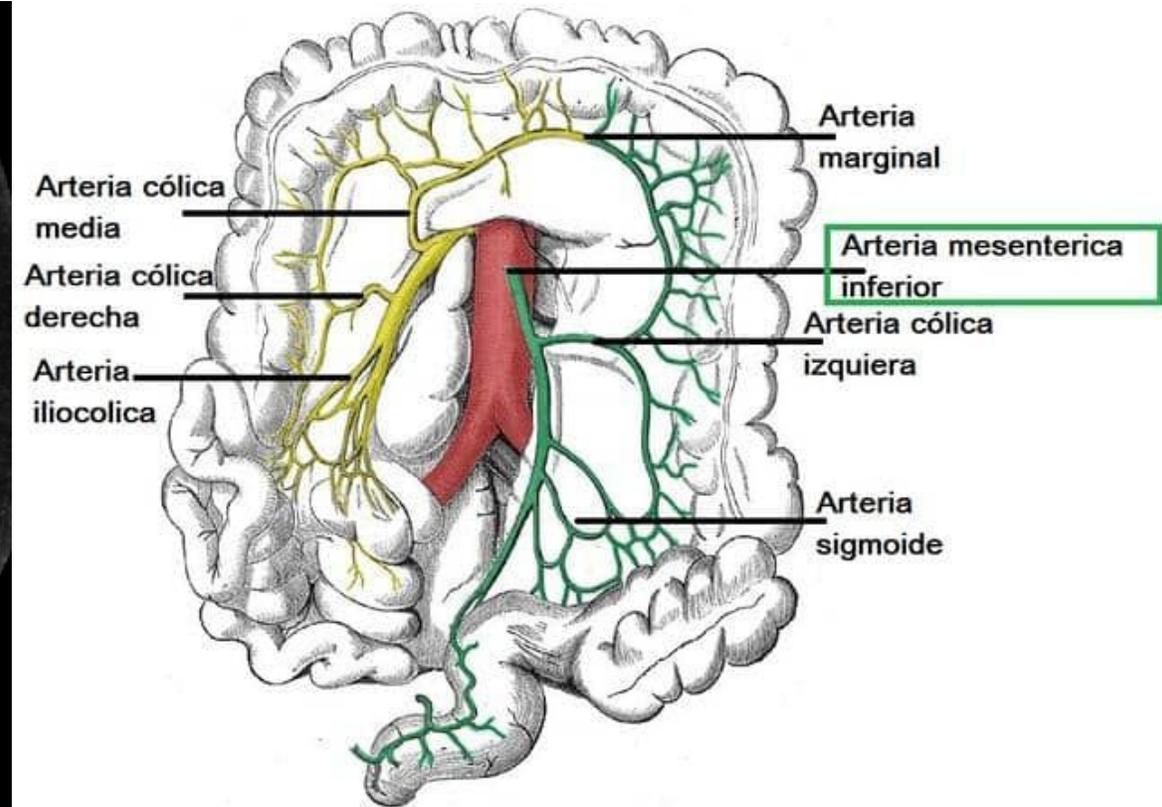
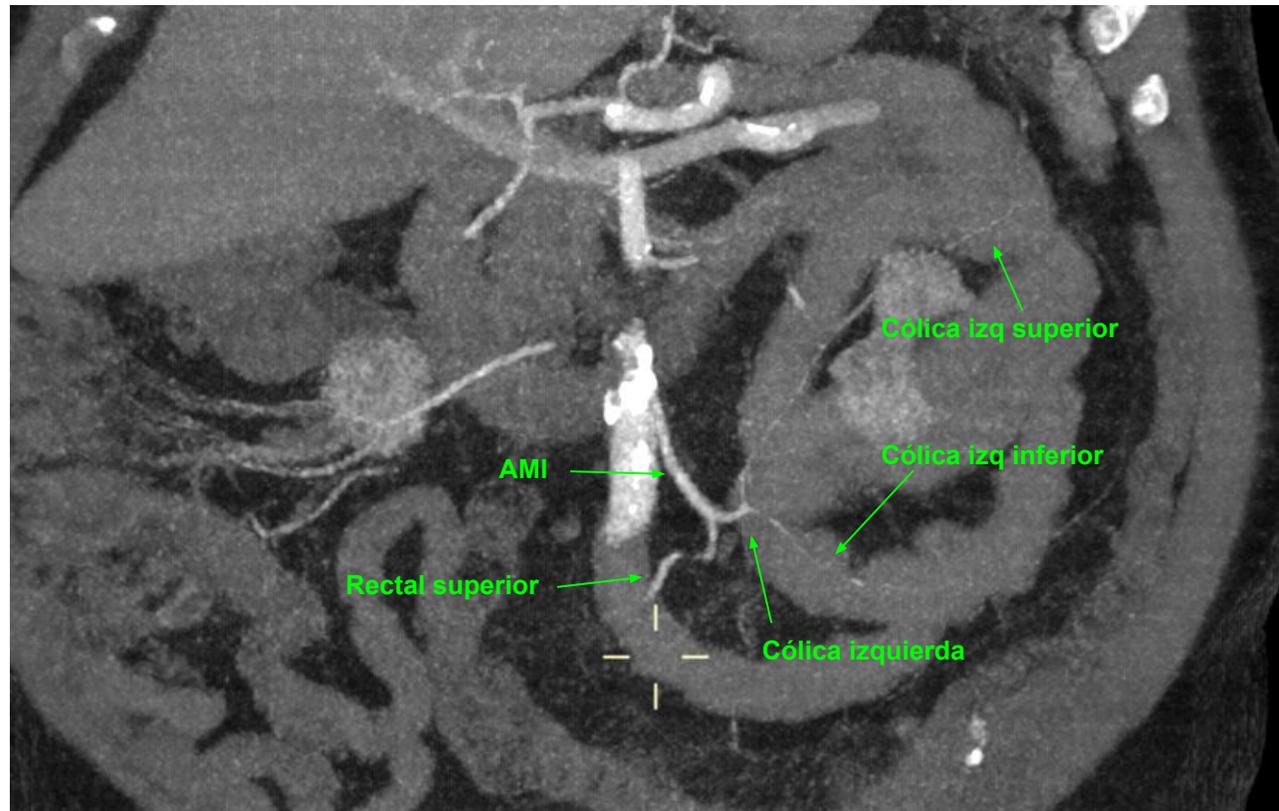


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - VASCULATURA INTESTINAL

La **arteria mesentérica inferior** irriga al ángulo esplénico del colon, al descendente, sigmoideo y al recto proximal (**cólica izquierda superior, cólica izquierda inferior, rectal superior** respectivamente).



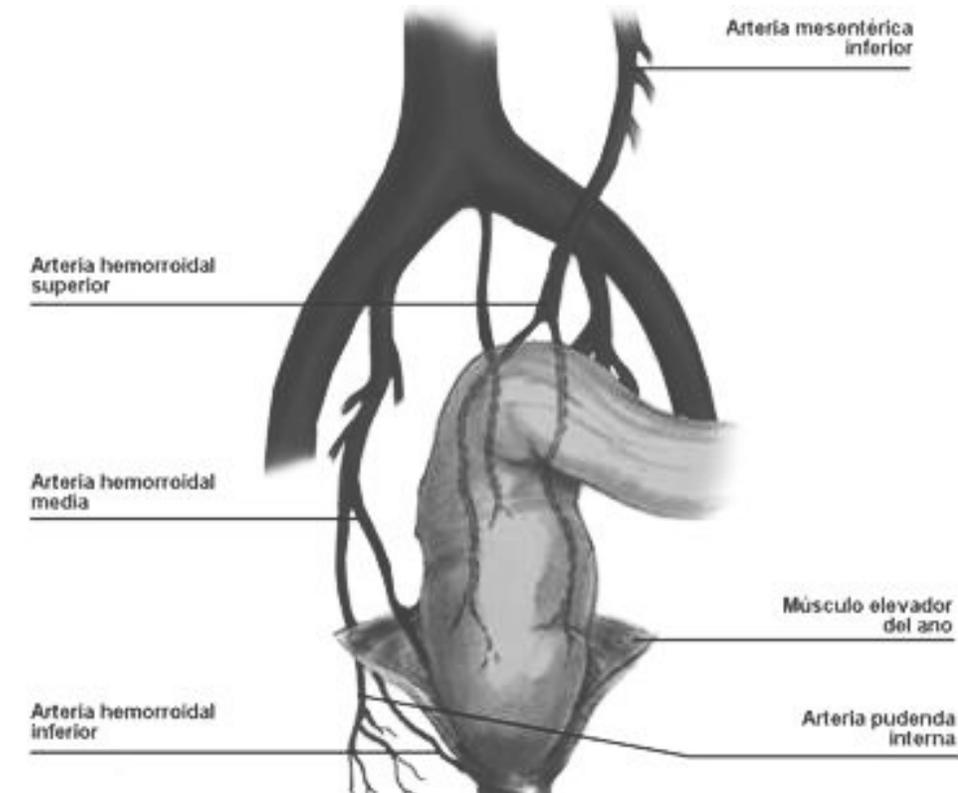
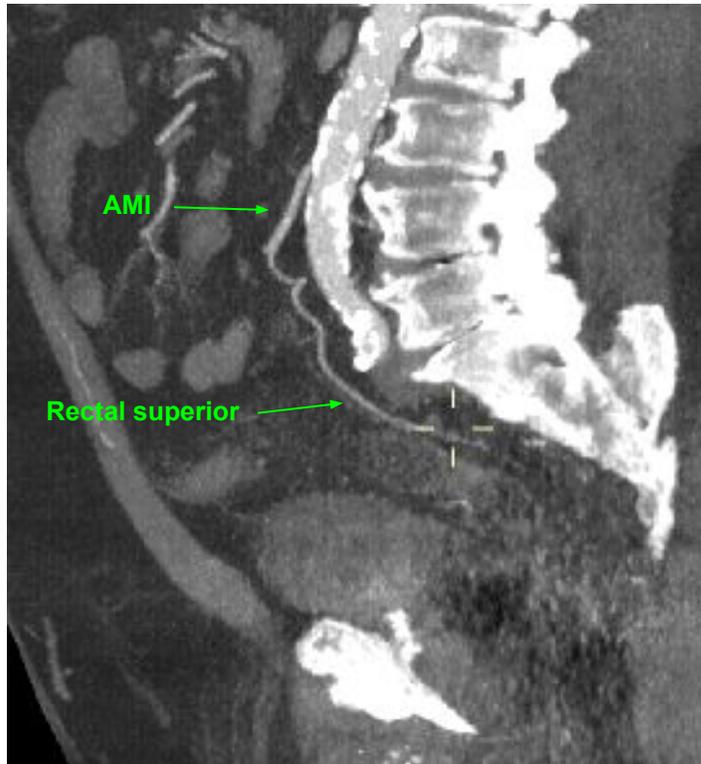


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - VASCULATURA INTESTINAL

El recto medio y distal están irrigados por las **arterias rectales media** (ilíaca interna) e **inferior** (pudenda interna). La irrigación arterial intestinal se solapa a través de las **arcada anastomótica de Riolano**, que surge por la comunicación de la arteria mesentérica superior e inferior a través de la **arteria de Drummond** (marginal del colon) que une a la arterias cólica media e izquierda.



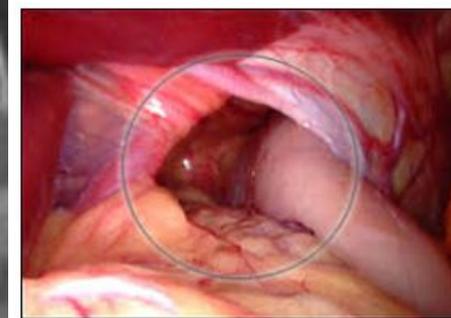
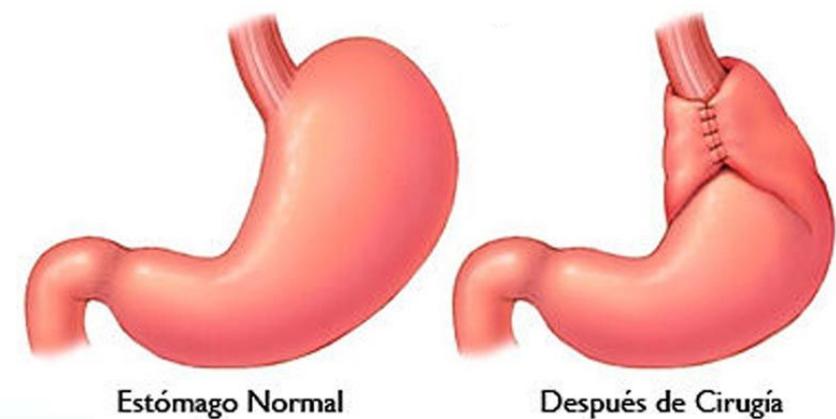
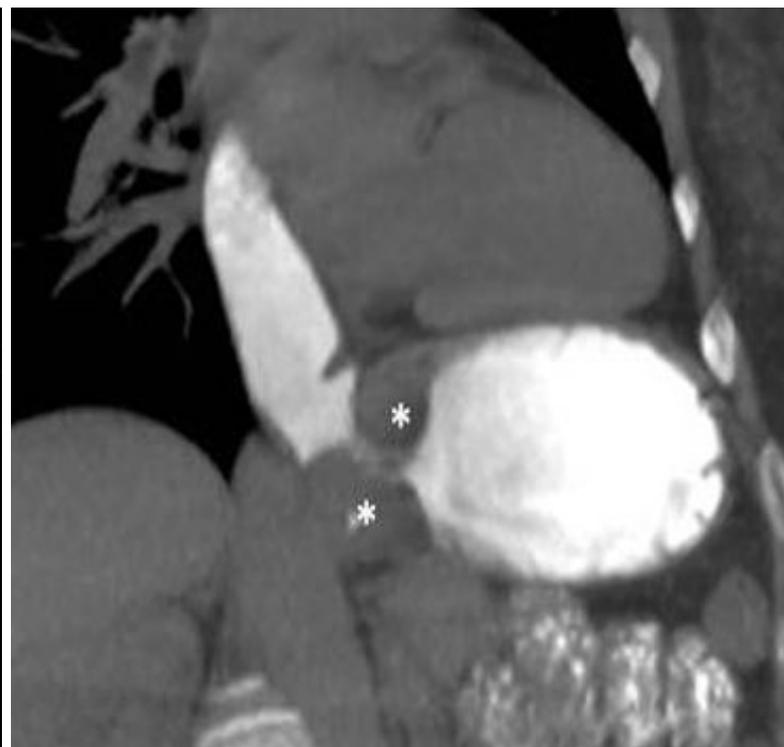


**CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA
UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS**

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - CIRUGÍA GÁSTRICA - Funduplicatura de Nissen

Dentro de las técnicas quirúrgicas del estómago encontramos a la **Funduplicatura de Nissen** (RGE) que consiste en una **sutura envolvente sobre el EEI** que dificulta su deslizamiento por el hiato esofágico, en la TC se observa el signo del espiral inferior al hiato esofágico formado por el pliegue gástrico sobre el esófago.



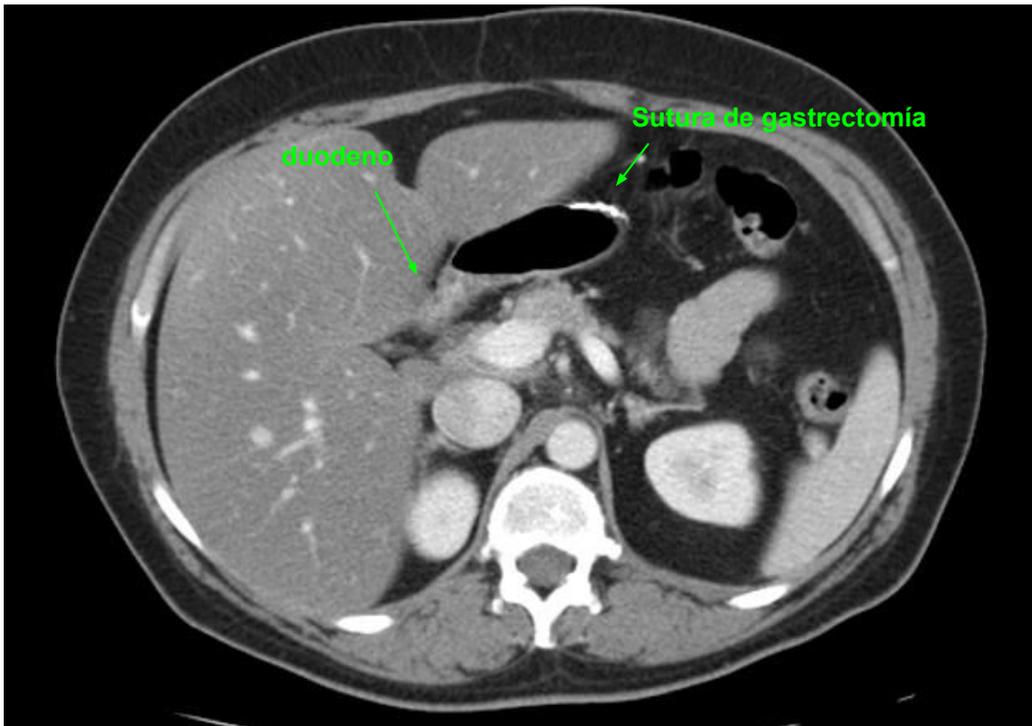


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

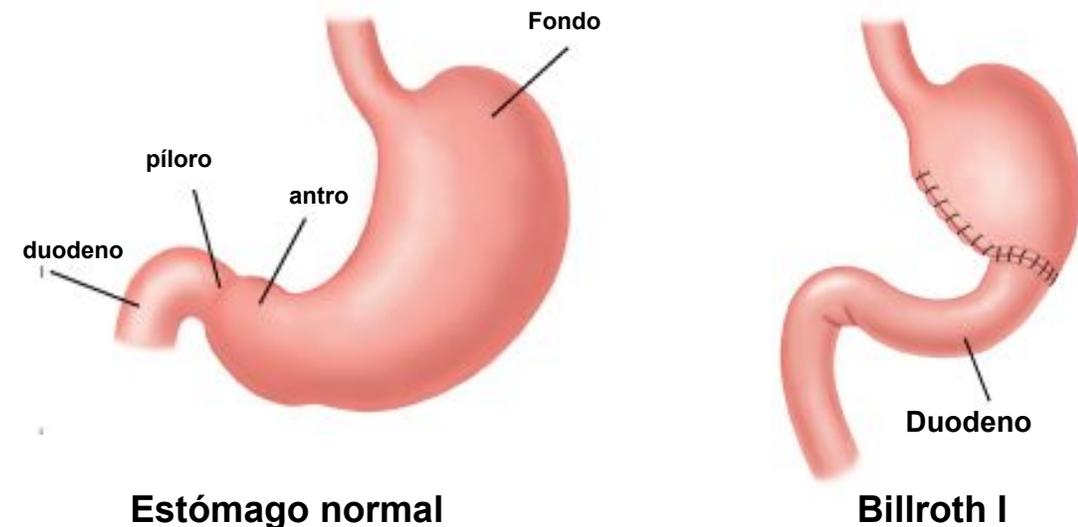
REVISIÓN DE TEMA - CIRUGÍA GÁSTRICA ONCOLÓGICA

En los procedimientos oncológicos la gastrectomía con reconstrucción es de elección y se basa en tres técnicas; Billroth I y II y reconstrucción en Y de Roux



CIRUGÍA GÁSTRICA - BILLROTH I

Se basa en la **antrectomía** por la curvatura menor con **gastroduodeno anastomosis término-terminal** con **sutura mecánica**, en TC se evidencia la sutura mecánica en la curvatura menor pero al ser una anastomosis término-terminal puede pasar inadvertida pero si tenemos suerte deberíamos **no poder seguir a la arteria pilórica** (rama de la arteria hepática **que se secciona**).



Estómago normal

Billroth I

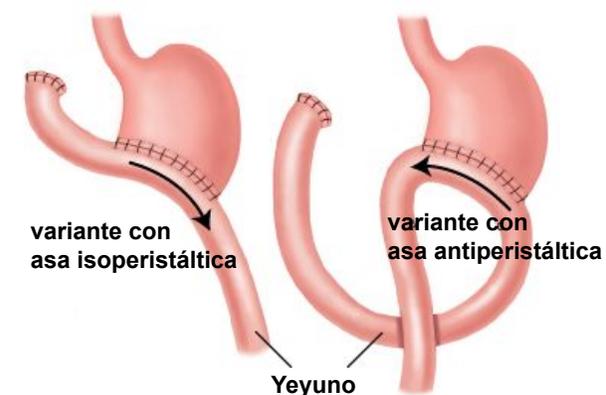
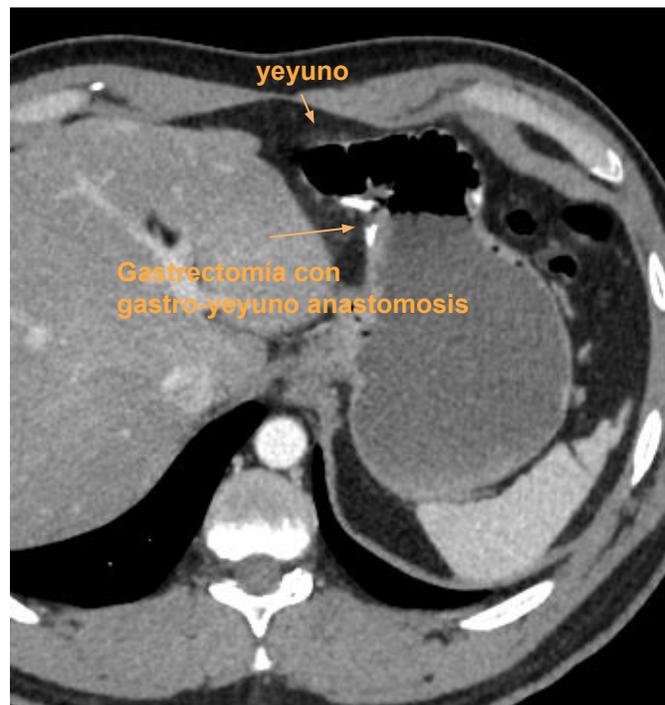


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - CIRUGÍA GÁSTRICA - BILLROTH II

Más radical, en donde la **gastrectomía** es mayor y la **anastomosis gastroyeyunal latero-lateral con cierre ciego del muñón duodenal**, implica una **comunicación supra-inframesocólica** a través de la apertura del **mesocolon transverso** (la cual es pasible de generar una **hernia interna de Peterssen**), en TC vemos al **asa aferente ciega** con la **sutura mecánica** que puede o no completarse con contraste oral, en caso de no completarse veremos el contraste oral en el estómago y resto del intestino (mientras pensamos “**que raro que el duodeno no está opacificado**”).



Billroth II

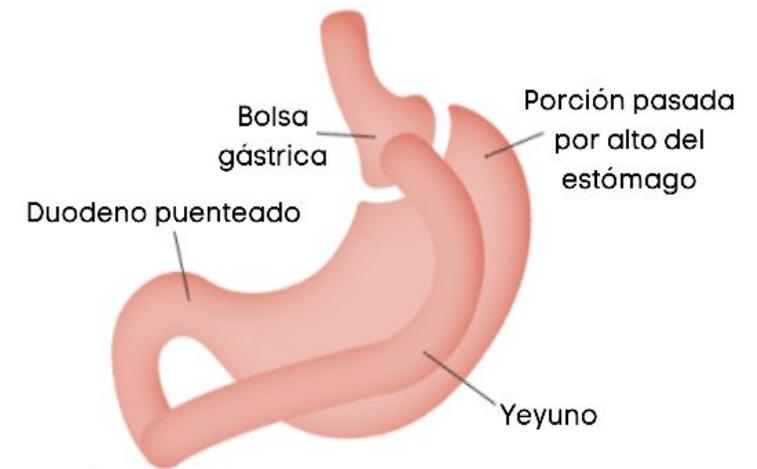
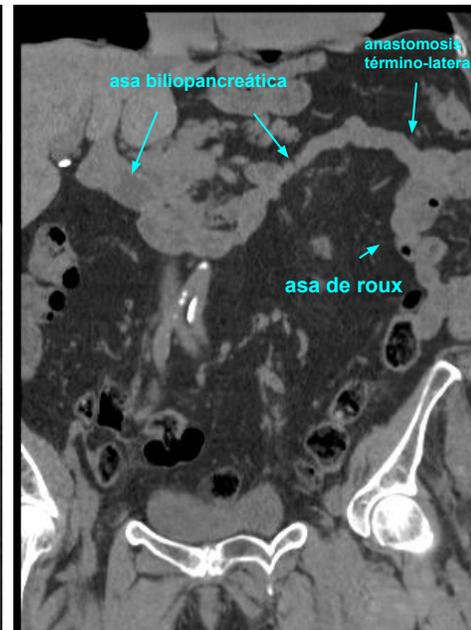


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - CIRUGÍA GÁSTRICA - Y de ROUX

La reconstrucción en Y de Roux, utilizada también en cirugía bariátrica, implica la **resección gástrica** con **cierre a ciego del muñón duodenal**, la **sección de un brazo del yeyuno** a aprox **25 cm del ángulo de Treitz** y su **ascenso** a través del **mesocolon** para realizar una **anastomosis término-lateral** con el esófago (**esofagoyeyunoanastomosis**), a la vez que el **extremo del duodeno-yeyuno se lo re-anastomosa** (término-lateral) a unos 60 cm distal del inicio del **asa de Roux**, reconectando al duodeno con el intestino delgado (**asa biliopancreática**). En TC esperaríamos encontrar un **"estómago tubular"** con **sutura mecánica** que **atraviesa el hiato esofágico**, el **muñón duodenal** a nivel intrahepático (que puede o no contrastarse si se presenta o no reflujo) y el **asa de Roux** en su trayecto por el **mesocolon** hacia el **flanco izquierdo** con una **sutura mecánica** en su **lateral** que corresponde a la **anastomosis con el asa biliopancreática**.



Y de Roux

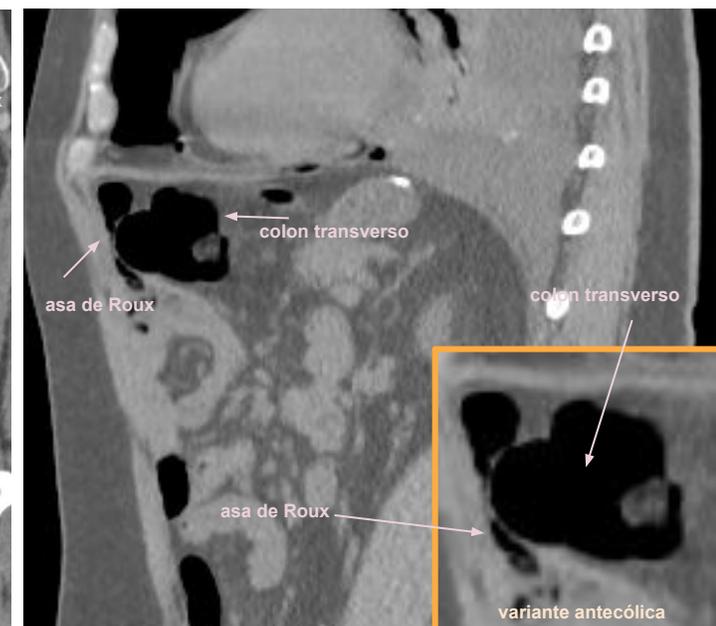
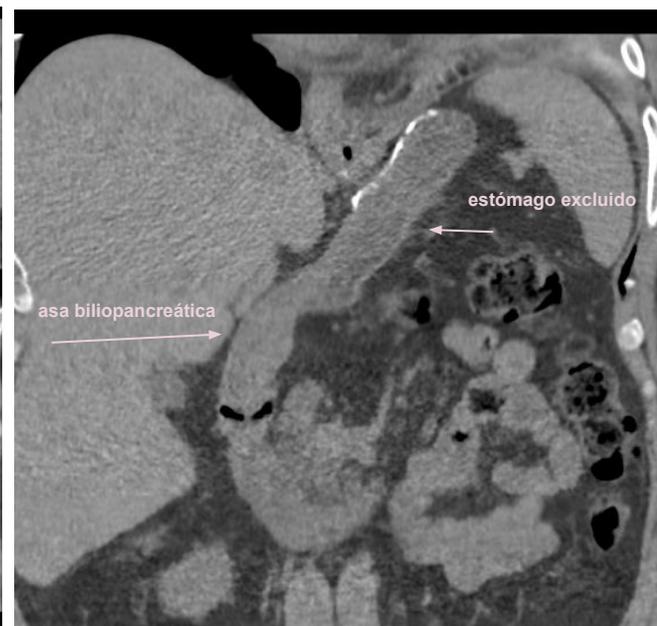


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - CIRUGÍA BARIÁTRICA - Y de Roux

En el **bypass gástrico** se divide al **estómago en dos segmentos**, uno proximal **pequeño** (pouch o **reservorio**) que se comunica con el esófago, y uno **distal** de mayor tamaño que tiene por función **volcar los jugos gástricos al duodeno**. Luego se secciona un **asa de Roux** y se la asciende para su anastomosis con el pouch gástrico (**gastroyeyuno anastomosis latero-terminal**), su ascenso puede realizarse **cruzando o no el meso transverso (retro o antecólica)** y retro o ante gástrica (según se lo anastomose por la pared anterior o posterior del pouch). El **asa biliopancreática** se la anastomosa en forma **latero-lateral sobre el yeyuno** a unos 75 a 150 cm de la gastroyeyunoanastomosis). En **TC la bolsa gástrica** se la ve **continuando al esófago**, el **estómago excluido** se lo observa **colapsado**, sin contraste y con una **sutura mecánica** en su pared. El asa de Roux se opacifica siguiendo al pouch, y el asa biliopancreática se la observa como continuación del duodeno hacia el flanco izquierdo donde se comunica con el asa de roux opacificada y presenta suturas mecánicas.



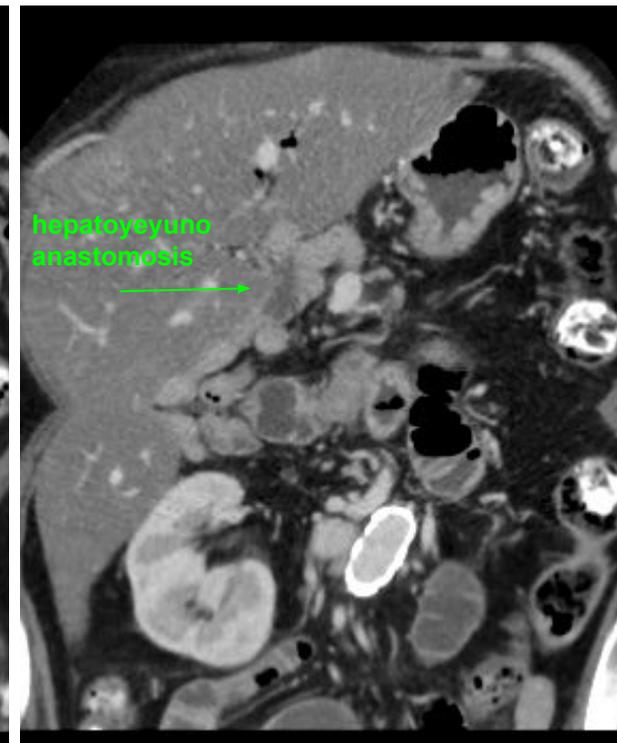
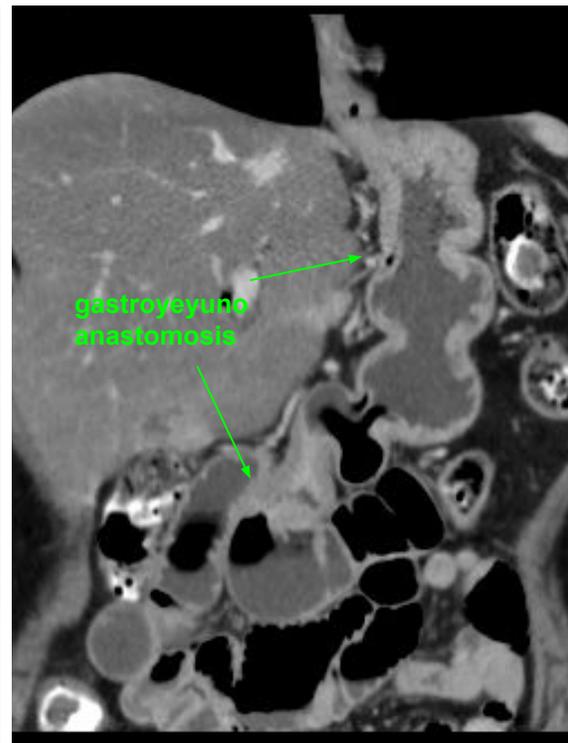
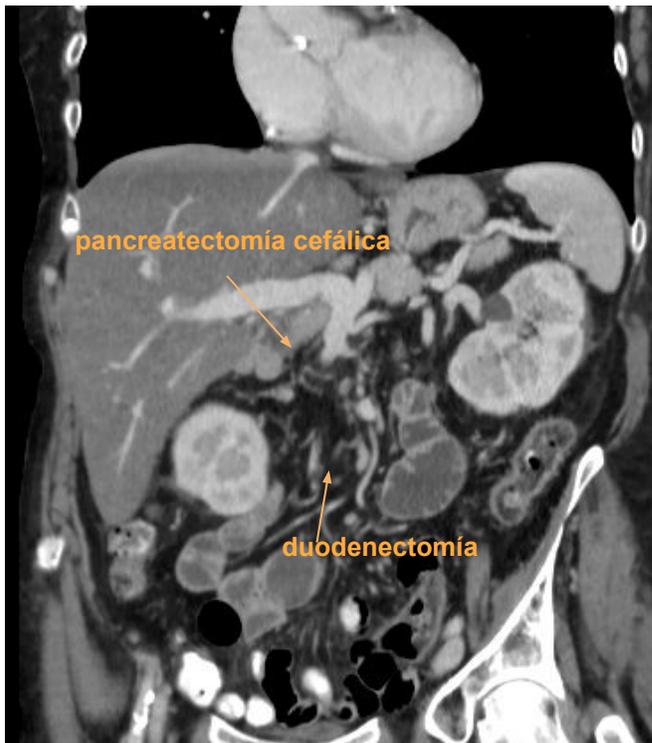


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - CIRUGÍA PANCREÁTICA - CIRUGÍA DE WHIPPLE - DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA

Cirugía de whipple o duodenopancreatectomía cefálica consiste en la resección de cabeza y cuello pancreáticos, antro y píloro, duodeno y yeyuno proximal, vía biliar distal y vesícula con tres anastomosis pancreatoyeyunoanastomosis, hepatoyeyuno anastomosis, gastro-yeyuno anastomosis. En TC la principal guía son los catéteres en las anastomosis hepático y pancreático yeyunales, y las suturas mecánicas en el muñón yeyunal, los clips de linfadenectomía y lateralización de la vena mesentérica superior y su unión con la vena esplénica.



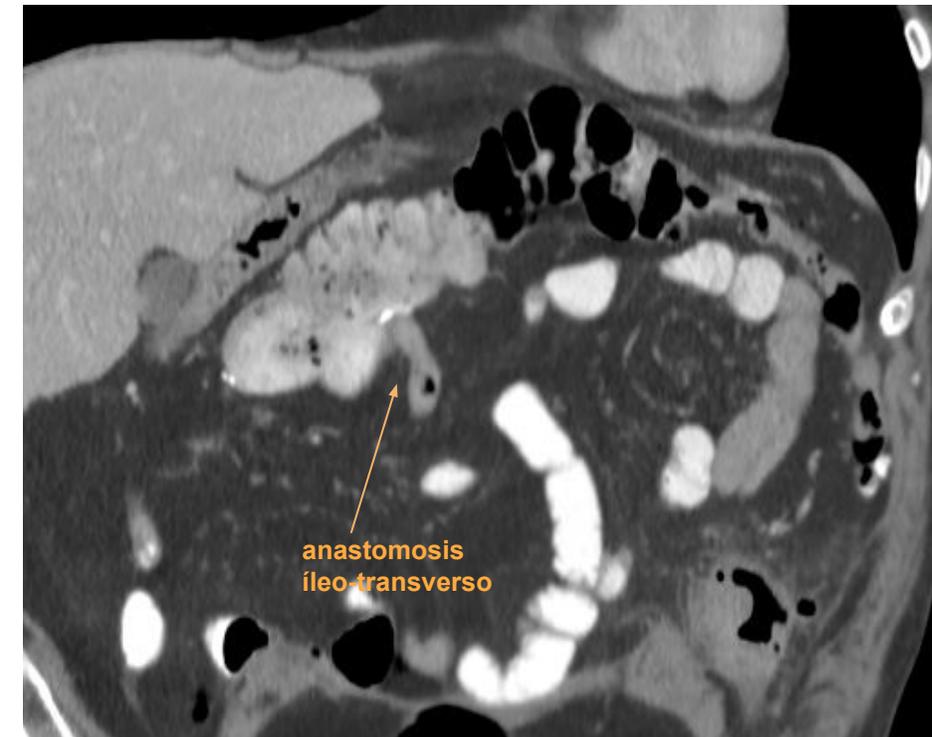


CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - CIRUGÍA COLÓNICA - HEMICOLECTOMIAS y SIGMOIDECTOMÍA

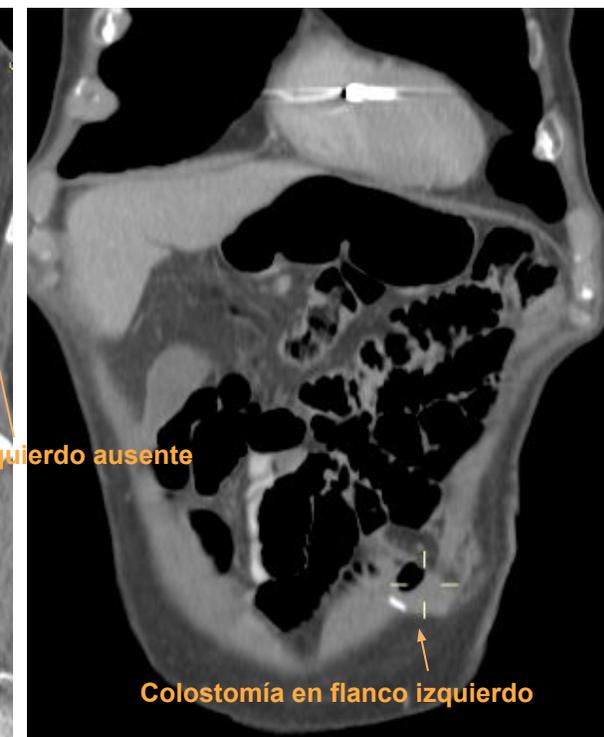
Hemicolectomía derecha en TC se observa la **anastomosis del íleon con el colon transverso**. En la **colectomía transversa** la **anastomosis** es **colico-cólica**. **Hemicolectomía izquierda** en TC se observa la **anastomosis transverso-sigma**. **Sigmoidectomía con anastomosis del recto y colon izquierdo**. En estas últimas cuatro se asocian con una **ileostomía de protección** cuando existe riesgo de complicación y se restablece el tránsito en un segundo tiempo.



HEMICOLECTOMÍA DERECHA



HEMICOLECTOMÍA IZQUIERDA





CIRUGÍAS ABDOMINALES Y LOS CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS EN ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA UN REPASO PARA NO PERDERSE SIGUIENDO LAS ASAS

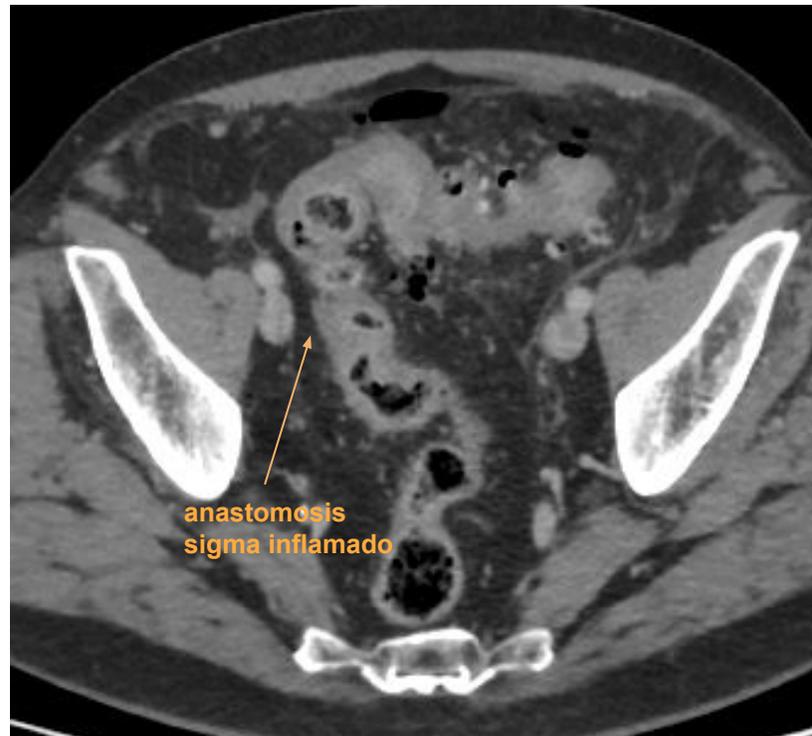
GRANDE, Matías Ezequiel | CANDIA, Javier Domingo

REVISIÓN DE TEMA - CIRUGÍA RECTAL - HARTMANN, MILES y DIXON

La cirugía de Hartmann, para urgencias, se reseca el recto y sigma y se realiza una colostomía. El recto o sigma residual pueden cerrarse como muñón o comunicarse con la piel. En TC se observa el contraste oral en la bolsa de colostomía. El muñón va a contener líquido o aire.

En la cirugía de Miles se reseca el recto, sigma, ano y esfínteres, con colostomía a flanco izquierdo, y genera cambios anatómicos producto de su desplazamiento hacia el espacio pélvico vacío.

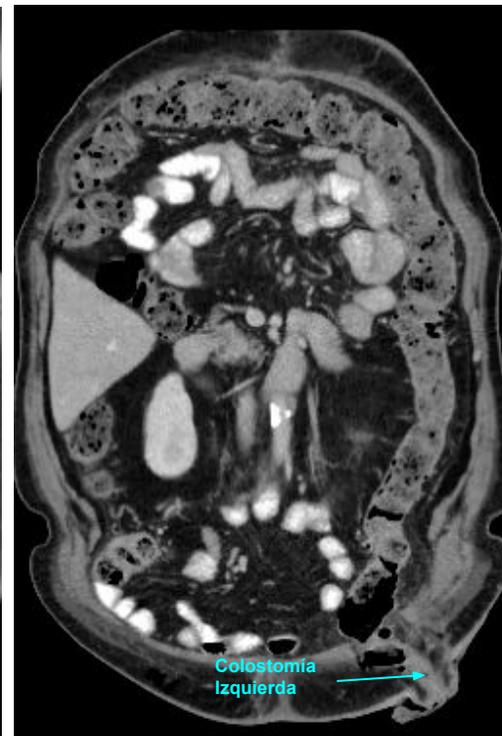
Cirugía de Dixon es una proctosigmoidectomía en TC se observa la sutura mecánica rectal con anastomosis colo-rectal término terminal pero con una ileostomía proximal de protección.



DIVERTICULITIS



CIRUGÍA DE HARTMANN



RECONSTRUCCIÓN EN SEGUNDO TIEMPO



MUCHAS GRACIAS



GRANDE, Matías Ezequiel
Fellow Sr. TC/RM - Diagnóstico por Imágenes

 **@docrayosx**

 **drmgrande@gmx.net**
jdcandia@hotmail.com



CANDIA, Javier Domingo
Fellow Sr. TC/RM - Diagnóstico por Imágenes

 **@candiajavier**

 **DIAGNÓSTICO MAIPÚ - Alsina 30 - San Isidro - Buenos Aires.**
DCSD //dasa.com.br

BIBLIOGRAFÍA

