PANCREATODUODENECTOMÍA

Indicaciones y Técnica Quirúrgica

Dr. Diego García Prado

Residente 3er año Cirugía General

Hospital Clínico San Borja-Arriarán (Santiago). Servicio y Departamento de Cirugía. Campus Centro, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Chile.

Jueves 28 de Noviembre de 2019

PANCREATECTOMÍAS

RESECCIÓN DE PÁNCREAS: PARCIAL O TOTAL

SEGÚN ESCENARIO CLÍNICO

LESION MALIGNA O BENIGNA

SEGÚN UBICACIÓN DE LA LESIÓN

INDICACIONES

- ADENOCARCINOMA DUCTAL
- PANCREATITIS CRÓNICA

- TUMORES BENIGNOS
  - TUMORES NEUROENDOCRINOS NO SECRETORES
  - INSULINOMA
  - TUMOR INTRADUCTAL CON DBG
  - AMPULOMA BENIGNO

- TUMORES MALIGNIDAD ATENUADA
  - TNE DE MÁS DE 2 CM, SECRETORES.
  - TUMOR INTRADUCTAL CON DISPLASIA DE ALTO GRADO
  - TUMOR SOLIDO
  - TUMOR PSEUDOPAPILAR

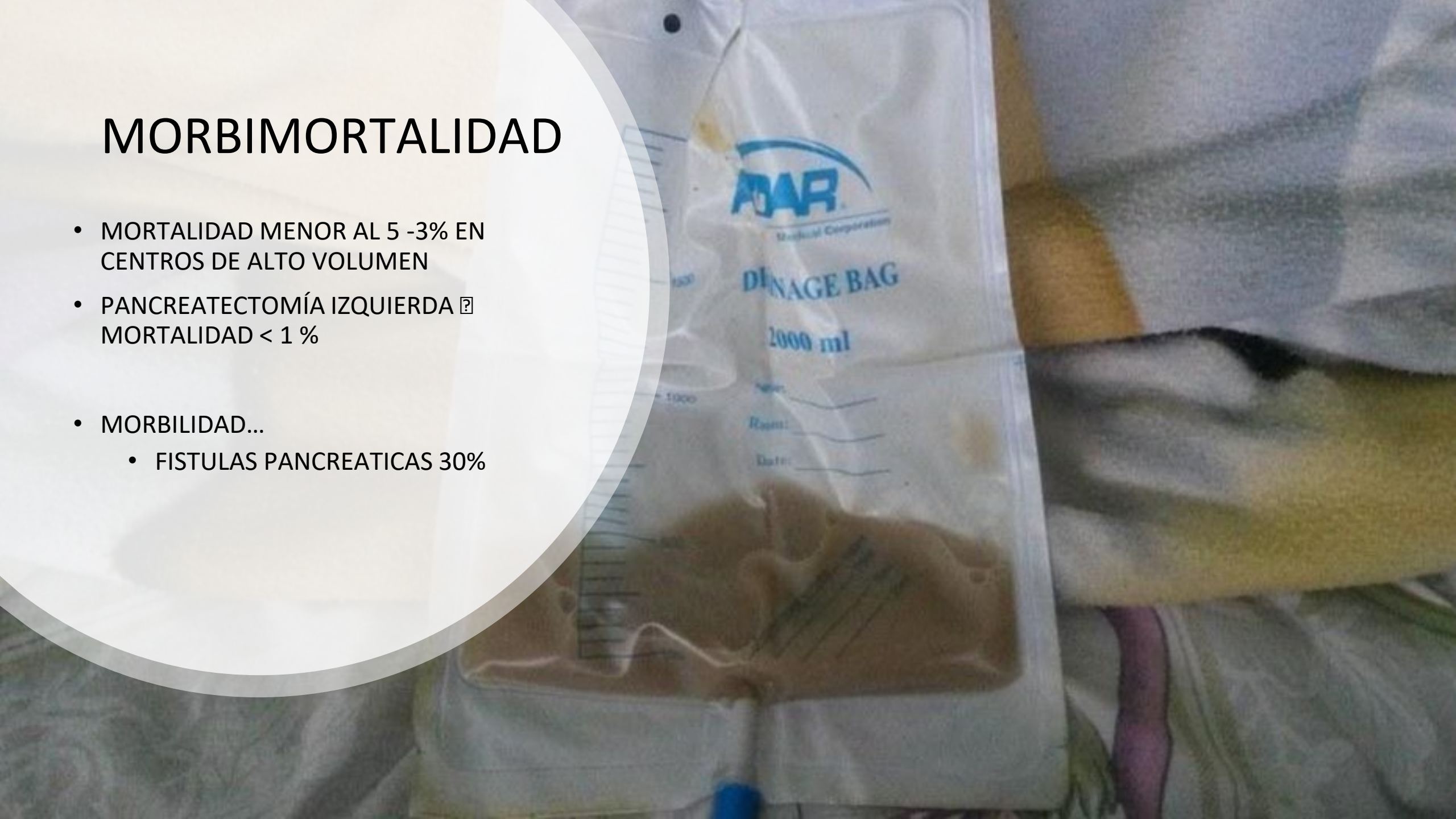
TIPOS

- DUODENO PANCREATECTOMÍA CEFÁLICA
  - CON CONSERVACIÓN PILÓRICA
  - CON CONSERVACIÓN DUODENAL
- PANCREATECTOMÍA IZQUIERDA
  - CON CONSERVACIÓN DE BAZO
- DUODENOPANCREATECTOMÍA TOTAL
  - IPMN DIFUSOS
  - MULTIPLES IPMN
  - ADENOCARCINOMA DIFUSO
- OTROS TIPOS QUE LIMITAN RESECCIÓN
  - AMPULECTOMIA
  - PANCREATECTOMÍA MEDIA
  - ENUCLEACIÓN

MORBIMORTALIDAD

- MORTALIDAD MENOR AL 5 -3% EN CENTROS DE ALTO VOLUMEN
- PANCREATECTOMÍA IZQUIERDA MORTALIDAD < 1 %

- MORBILIDAD…
  - FISTULAS PANCREATICAS 30%



Se tratarán los pasos técnicos en el siguiente orden:

1) Incisión.

2) Exploración.

a) Visual y manual

b) Con maniobras reversibles:

a*) Maniobra de Voutrin-Kocher.

b*) Exploración de la retrocavidad de los epiplones.

c*) Liberación del istmo pancreático.

d*) Circunstancias que pueden presentarse en la exploración.

.

3) Resección duodenopancreática.

a) Sección del duodeno

b) Sección del istmo pancreático

c) Liberación del proceso uncinatus

d) Resecciones vasculares

e) Curetaje de algunos grupos ganglionares en operaciones por cáncer.

3) Restablecimiento del tránsito pancreaticobiliodigestivo.

a) Preparación de una asa yeyunal para las anastomosis.

b) Anastomosis pancreaticoyeyunal.

c) Anastomosis bilioyeyunal.

d) Anastomosis duodenoyeyunal.

e) Importancia de la reconstrucción para disminuir la morbilidad.

INCISIÓN

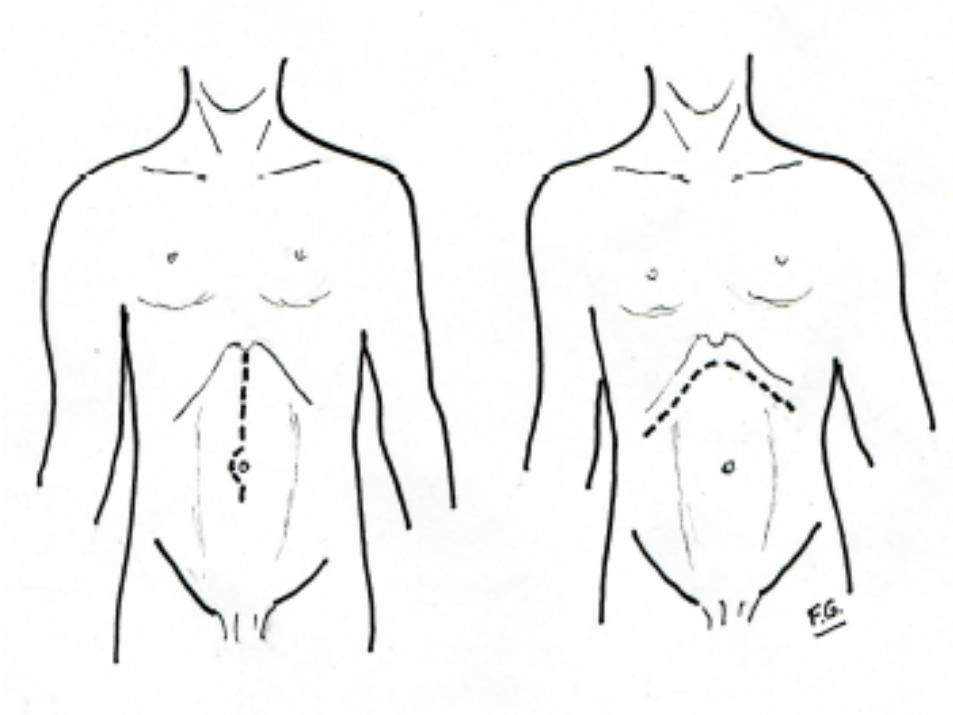


Figura Nro. 1
Incisión abdominal mediana y subcostal bilateral. Esta última más empleada en pacientes obesos efectuando solamente la parte derecha con una prolongación a la demanda sobre la parte izquierda.

CONTRAINDICACIONES

- METÁSTASIS
  - HIGADO (palpación + inspección)
  - CAVIDAD ABDOMINAL (Ascitis, implantes)
  - INTERASAS (Carcinomatosis peritoneal)
  - ADENOPATÍAS
  - RAIZ DEL MESENTERIO (levantamiento del mesocolon transverso) VASOS MESENTERICOS SUPERIORES Y ANGULO DUODENO YEYUNO
  - COLON TRANSVERSO (Infiltrado)

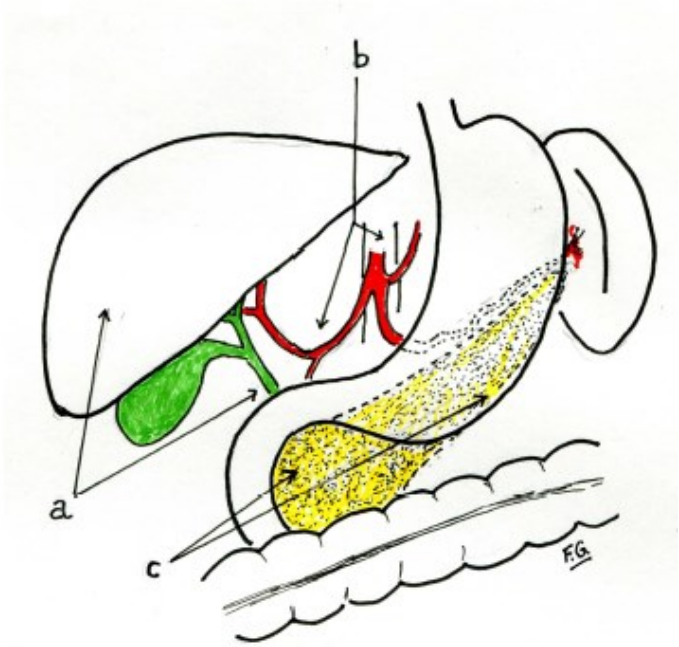


Figura Nro. 2
Exploración visual y manual del páncreas en el compartimiento supramesocolonico.

TRONCO CELIÁCO Y ARTERIA HEPÁTICA

VARIANTE de ARTERIA HEPÁTICA ABERRANTE – MAYORMENTE DE AMS 10% – SE PALPA A DERECHA DEL HILIO HEPÁTICO.

DESPEGAMIENTO COLOEPIPLOICO

- Desde centro a derecha e izquierda.
- Acceso a Transcavidad de Epiplones
- Hacia derecha expone el Tronco Venoso de Henle (gastroepiploica derecha, cólica media, cólica superior derecha, pancreatoduodenal superior anterior) que drena a la VMS – EVITAR SECCION POR TRACCIÓN –

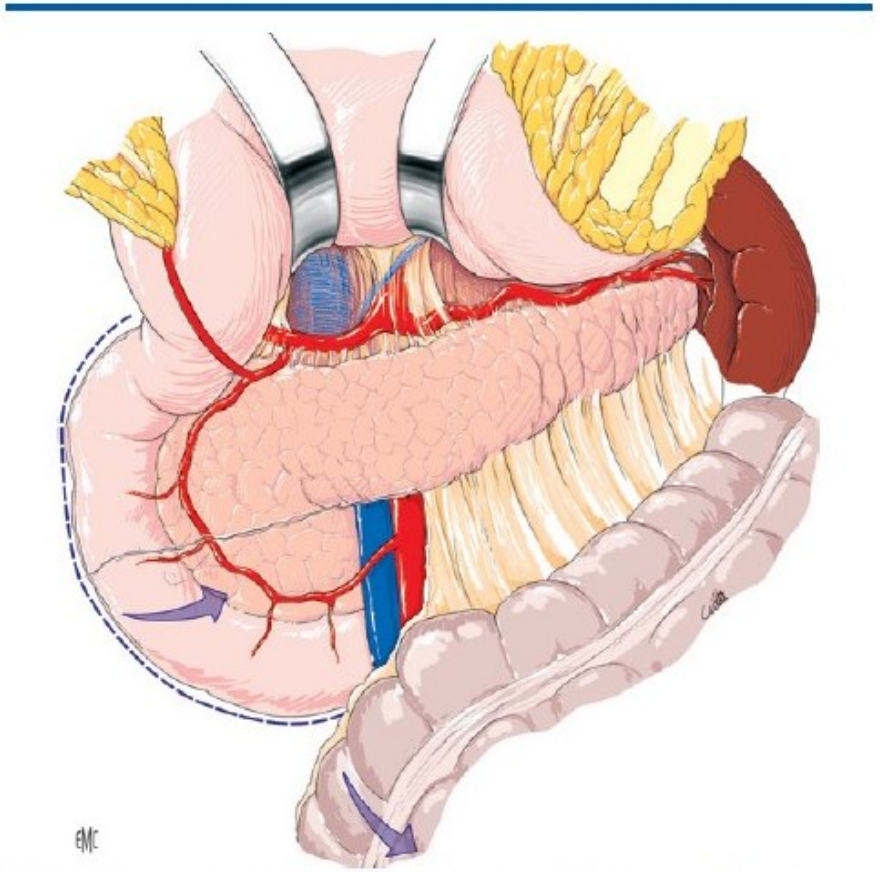
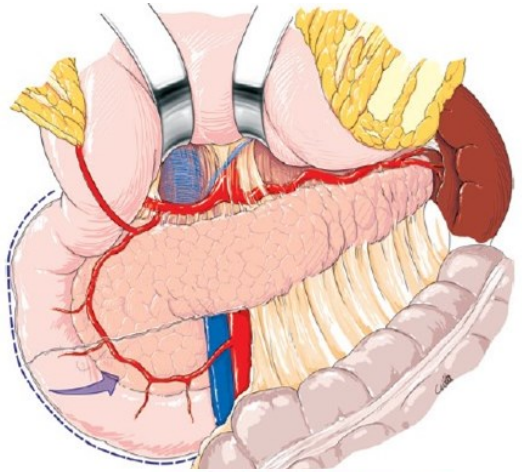
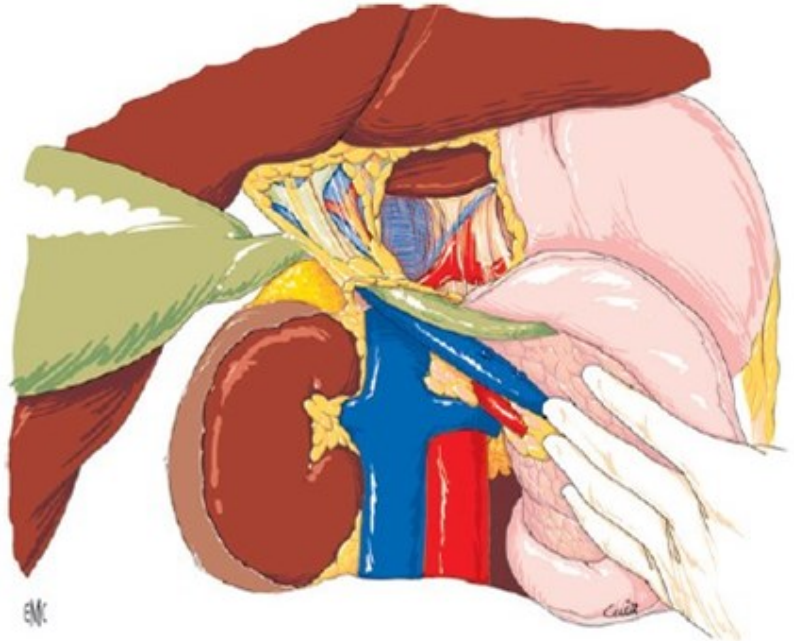


Figura 3. Exposición de la cabeza y del cuerpo del páncreas, por despegamiento coloepiploico, que permite rechazar el estómago en sentido superior, despegamiento duodenopancreático y descenso del ángulo cólico derecho.

MANIOBRA DE KOCHER – DESPEGAMIENTO DUODENOPANCREÁTICO

- Descenso del ángulo cólico derecho para movilizar el duodeno distal
- Permite evaluar compromiso vascular (VCI y Aorta) – Adherencias al plano vascular -
- Adenopatías intercavoaórticos – para aórticos a estudio intraoperatorio
- Exposición hasta Aorta, AMS y TC – Pedículo hepático – Unión Duodeno Yeyuno
- Expone hilio renal, vasos espermáticos / ováricos.
- Exploración digital con mano izquierda pulgar cara anterior, índice y medio cara posterior.





MANIOBRA DE KOCHER

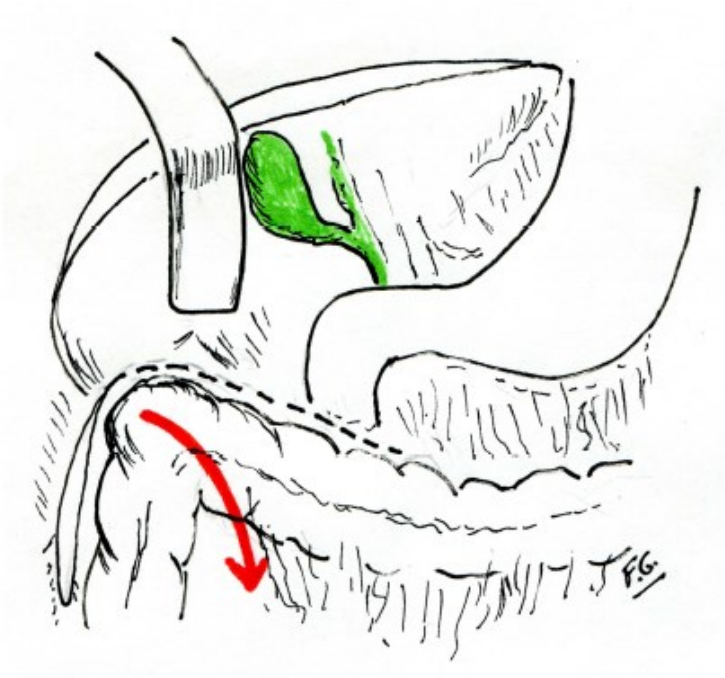


Figura Nro. 4
Maniobra de Voutrin-Kocher. Primer paso descenso de la flexura derecha del colon transverso.

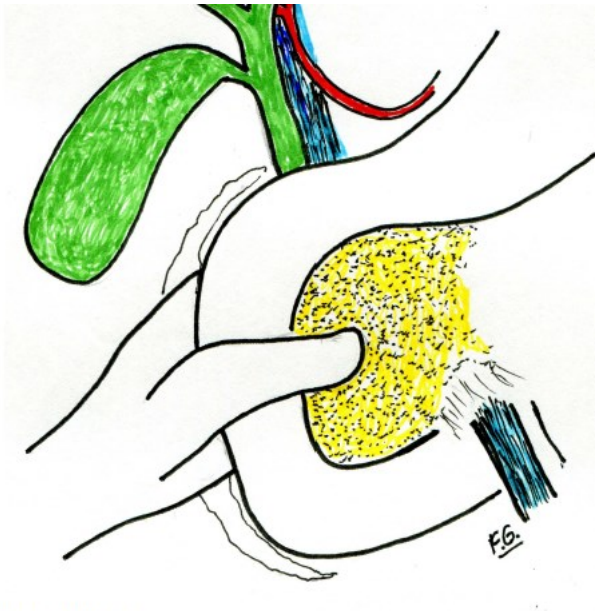


Figura Nro. 6
Maniobra de Voutrin-Kocher.

2. El despegamiento duodenopancreático permite explorar la cabeza del páncreas. El ángulo derecho del colon y el mesocolon se desplazan hacia abajo y a la izquierda, para despegar la cara anterior del duodeno. El peritoneo parietal se incide, inmediatamente por fuera de la segunda porción del duodeno y paralelamente a ella, desde el hiato de Winslow, por arriba, hasta el ángulo de la segunda y tercera porción del duodeno, por abajo; se penetra así en el espacio retroperitoneal (Fig. 2).

El asa duodenal y la cabeza del páncreas pueden ser desplazadas hacia la línea media y a la izquierda descubriéndose así el hilio del riñón derecho y la vena cava inferior. Este despegamiento suele ser suficiente para la exploración de la cabeza del páncreas, con la vista y por palpación. Si se pretende movilizar aún más el bloque duodenopancreatico es preciso seccionar, entre dos ligaduras, los vasos que, discurriendo superficialmente bajo la hojilla anterior del epiplón menor, fijan la primera porción del duodeno a la arteria pilórica[3].

La palpación de la cabeza del páncreas se realiza utilizando la mano izquierda como pinza, el pulgar izquierdo sobre la cara anterior y los dedos índice y medio sobre la cara posterior del duodenopáncreas. Esta maniobra permite comprobar la presencia de un tumor en la cabeza del páncreas y evaluar su relación con los vasos mesentéricos.

DESCENSO ANGULO HEPÁTICO DEL COLON

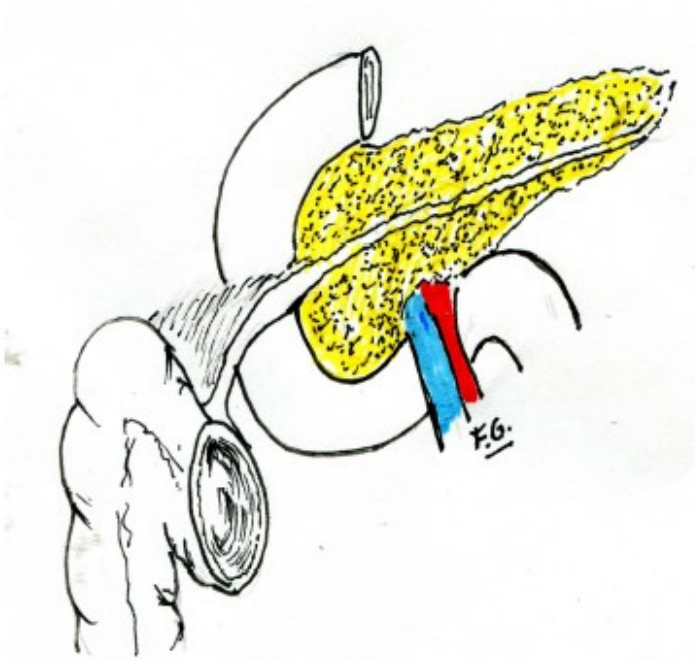
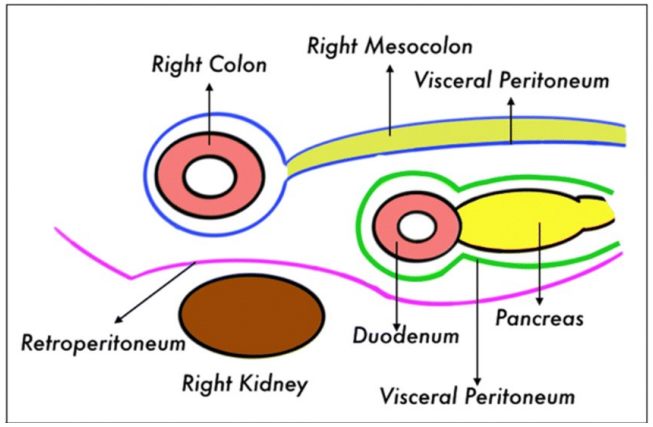
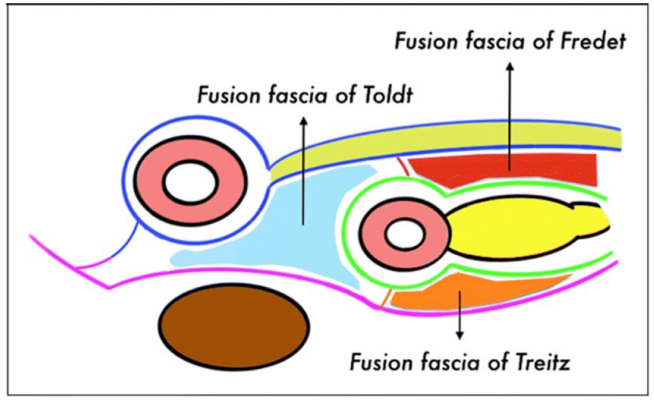


Figura Nro.5
Se muestra la flexura colónica con su meso y la implantación del mismo atravesando la 2da. Porción duodenal y cabeza pancreática.

- Permite descubrir el duodeno en sus tres primeras porciones y la cara anterior de la cabeza del páncreas.
- Esto se encuentra facilitado por una fascia (de Fredet) que se extiende por la cara anterior de la segunda y tercera porción duodenal, y la cabeza del páncreas (Fig. 4 y 5). Este decolamiento parcial es parte de la maniobra de Cattlel de movilizar todo el colon derecho en el abordaje de la tercera y cuarta porción duodenal.





MANIOBRA DE KOCHER

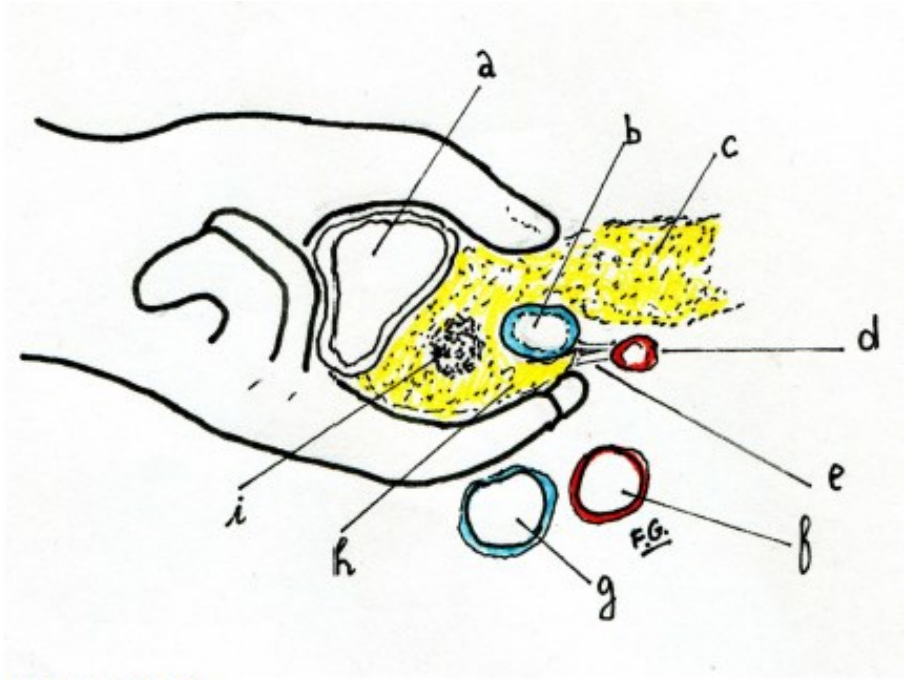
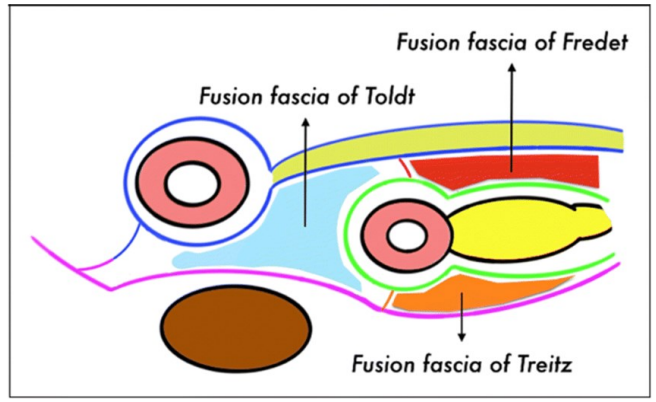


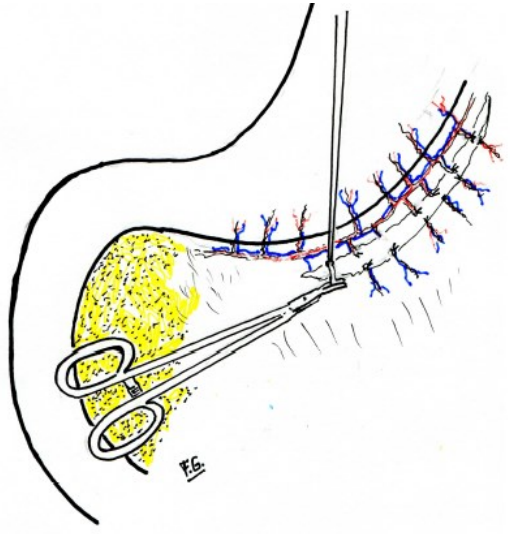
Figura Nro. 7
Maniobra de Voutrin-Kocher. Palpación de la cabeza pancreática. a) Duodeno. b) Vena porta. c) Páncreas. d) Arteria mesentérica superior. e) Ligamento de Yoshioka y Wakabayishi. f) Aorta. g) vena cava inferior. h) Uncinatus. i) Tumor.

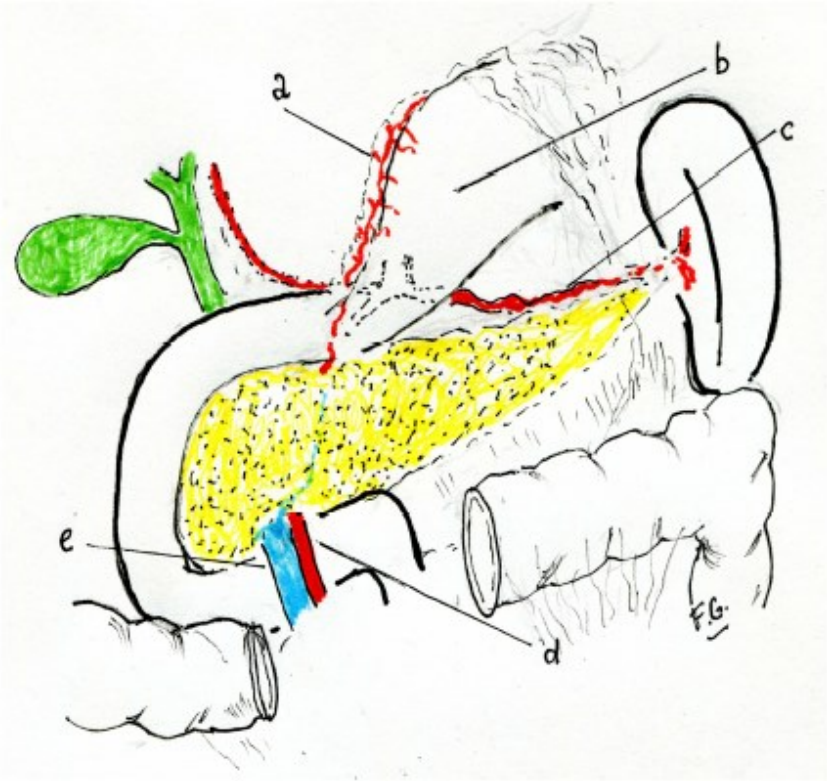
- Posteriormente se secciona el peritoneo parietal posterior próximo al duodeno.
- Se separa el duodeno y cabeza del páncreas siguiendo la fascia retro pancreática (de Treitz) hasta la vena cava inferior.



EXPLORACIÓN TRANSCAVIDAD EPIPLONES

- Ligadura del epiplón mayor por fuera de los vasos gastro epiploicos para conservar la vascularización gástrica.
- Permite acceso a cuerpo y cola de páncreas.





LIBERACIÓN ISTMO PANCREÁTICO

- Último paso en la exploración y debe realizarse cuando todas las anteriores no contraindican la resección. Esta maniobra tiene por finalidad saber si el tumor invade la vena mesentérica y porta principalmente en su cara anterior.
- Completar liberación de epiplón mayor pasado 2 cm del píloro y LIGADURA DE GASTROEPIPLOICA DERECHA.
- BUSCAR EL TRONCO DE HENLE, LIGADURA DE PANCREATODUODENAL.

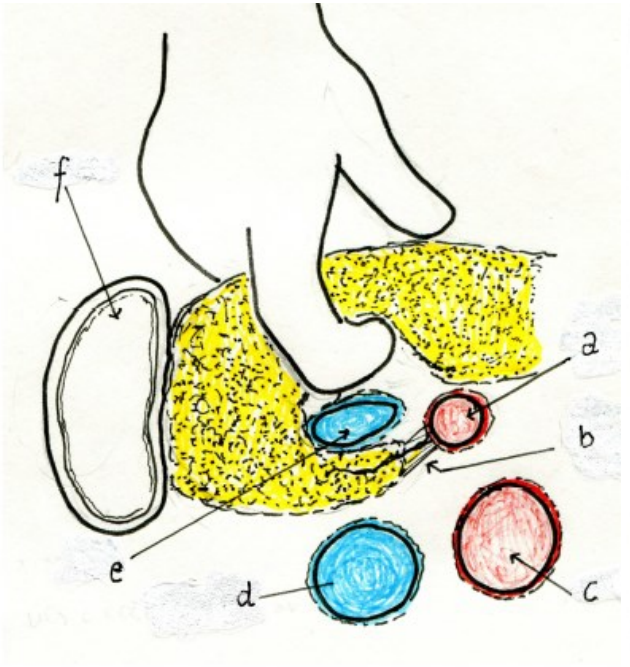


Figura Nro. 12
Exploración digital en el túnel retroistmico y sus relaciones. a) Arteria mesentérica superior. b) Ligamento de Yoshioka y Wakabayishi. c) Aorta. d) Vena cava inferior. e) Vena porta. f) Duodeno

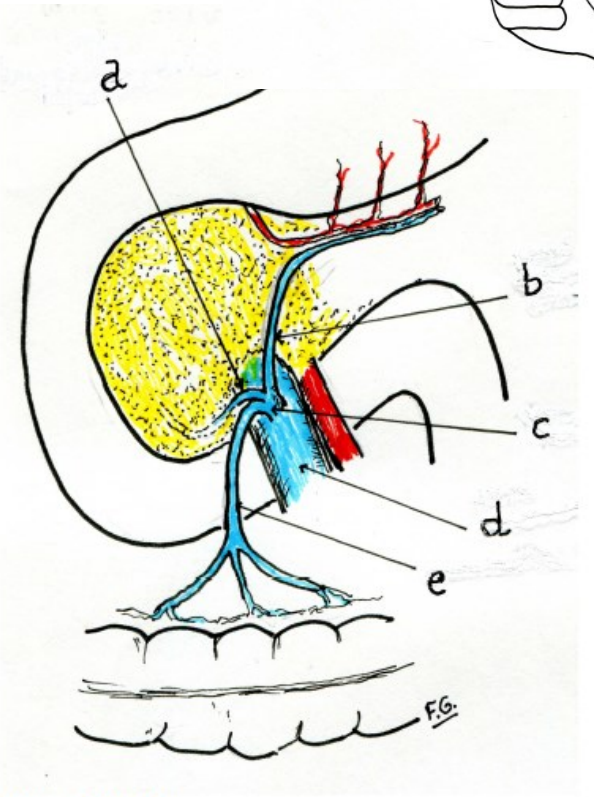


Figura Nro. 10
Tronco venoso de Henle. a) Vena pancreticoduodenal inferior. b) vena gastroepiploica derecha. c) Tronco venoso de Henle. d) Vena mesentérica superior. e) Vena cólica media.

VERIFICACION EXTENSIÓN A VASOS MESENTERICOS Y RAIZ DEL MESENTERIO

- Liberación de VMS
  - Sección y ligadura de pancreaticoduodenales y vena gastroepiploica derecha.
  - Exposición de cara anterior de VMS separándola del istmo pancreático (TUNELIZACIÓN RETROÍSTMICA).

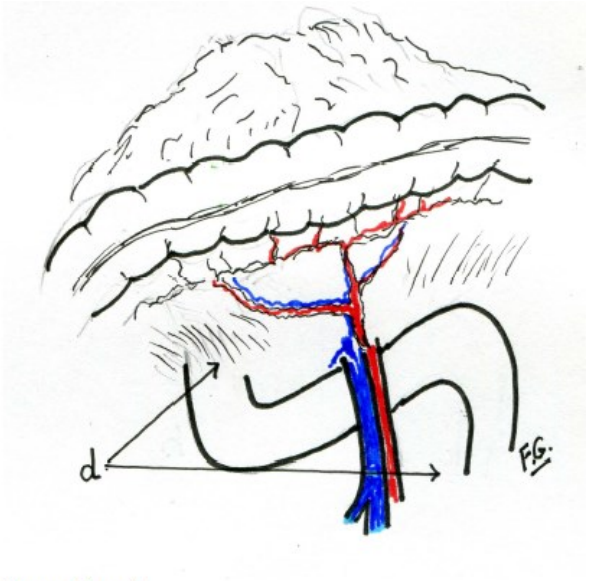


Figura Nro. 3
Exploración visual y manual del páncreas en el compartimiento inframesocolónico.

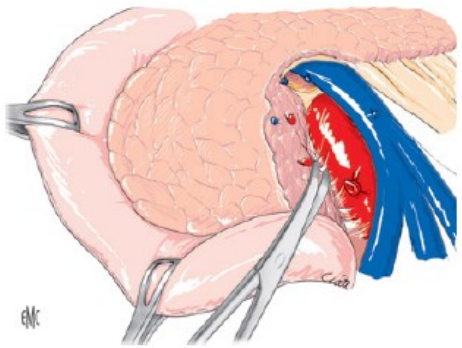


Figura 6. Movilización de la vena mesentérica superior por delante del proceso unciforme: las colaterales a la derecha de la vena mesentérica superior se han ligado y seccionado. La vena se moviliza hacia la izquierda, lo que permite exponer el trayecto de la arteria mesentérica superior y la lámina retroportal.

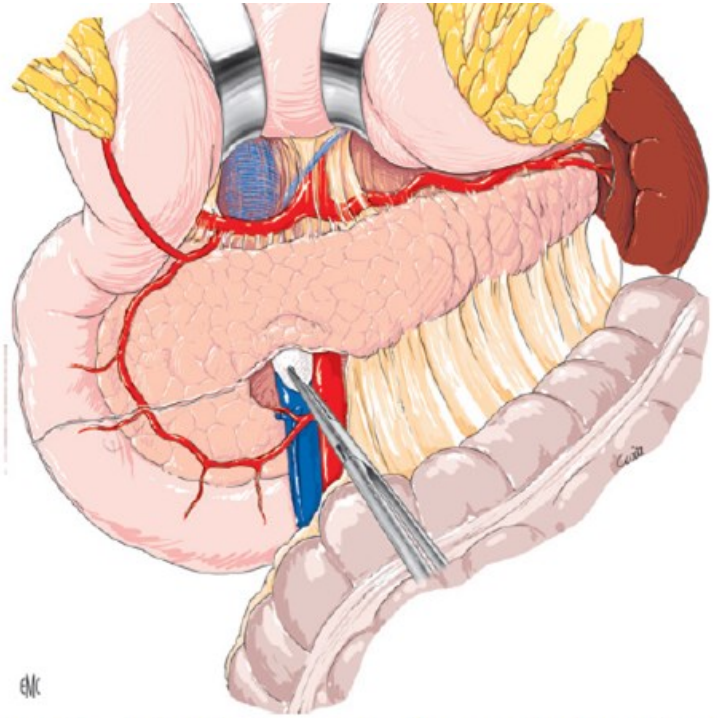


Figura 5. Inicio de la tunelización retroístmica: disección ascendente a partir de la cara anterior de la vena mesentérica superior, cuya exposición se facilita por la ligadura-sección de la terminación de la vena gastroepiploica derecha y de las venas pancreáticas anteriores.

EXPLORACIÓN PEDÍCULO HEPÁTICO

- APERTURA PARS FLACCIDA
- IDENTIFICACION DE ART. HEPÁTICA HASTA TC, SEPARÁNDOLA DEL ISTMO DEL PÁNCREAS.
- TRONCO CELIÁCO Y ARTERIA HEPÁTICA
  - VARIANTE de ARTERIA HEPÁTICA – MAYORMENTE DE AMS 10% – SE PALPA A DERECHA DEL HILIO HEPÁTICO.
- ESTENOSIS DEL TC POR LIG. ARCUATO.
  - Clampeo de la Art. Gastroduodenal evidencia disminución pulso en Hepática Común.

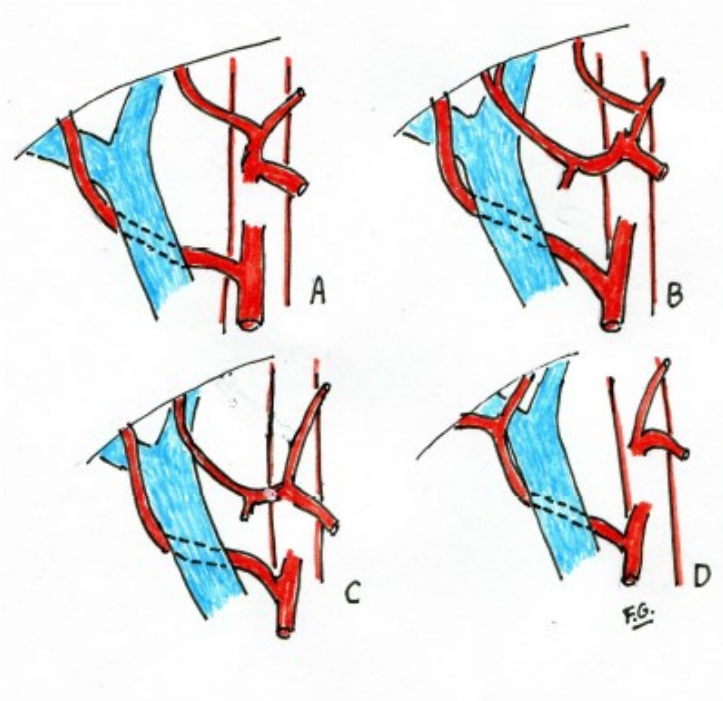


Figura Nro. 14
Arteria hepática derecha originada en mesentérica superior. A) No existe hepática común pero si izquierda. B) Coexiste con arteria hepática común e izquierda. C) Coexiste con arteria Hepática común. D) Da toda la irrigación arterial hepática.

COLECISTECTOMÍA + LIGADURA Y SECCIÓN DE VIA BILIAR.

- LA SECCIÓN DE COLÉDOCO ES 2 A 3 CM POR SOBRE PÁNCREAS
- SE MANTIENE LIGADO HASTA LA RECONSTRUCCIÓN.

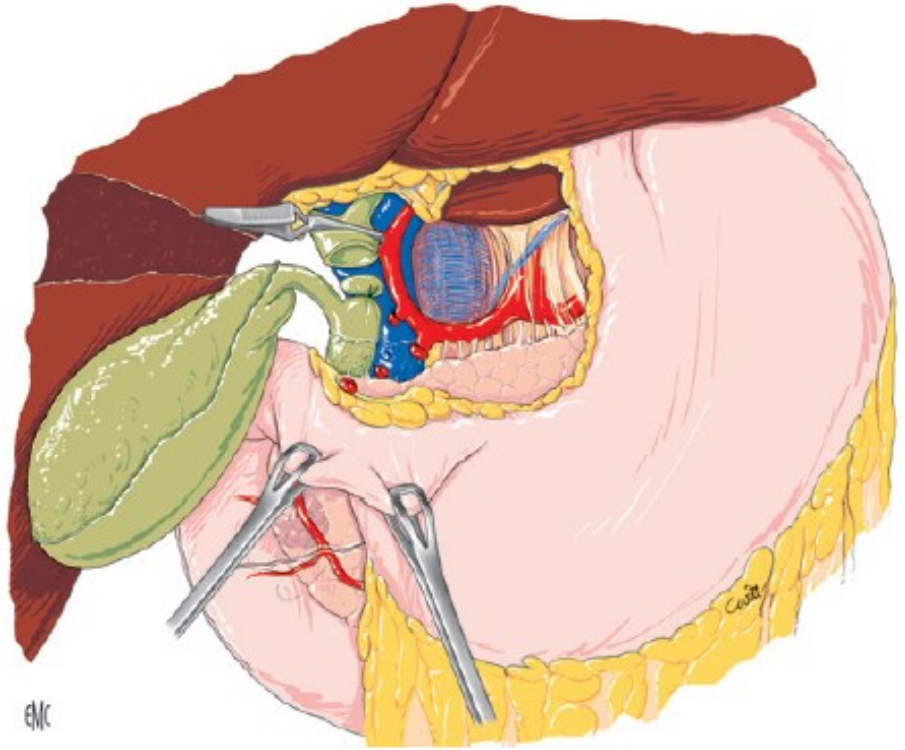


Figura 9. Disección del pedículo hepático y sección del conducto colédoco. La vesícula se despega, el conducto hepático común se secciona y el colédoco se desciende. El descenso del bloque duodenopancreático también requiere la ligadura-sección de la arteria gastroduodenal.

RESECCIÓN PANCREATICODUODENAL - IRREVERSIBLE

- SECCIÓN DEL DUODENO / ANTRO
- SECCIÓN DEL PÁNCREAS
- LIBERACIÓN DEL ÁNGULO DUODENOYEYUNAL Y 4TA PORCIÓN DUODENAL.
- COMPLETAR LIBERACION DEL PÁNCREAS DE VASOS MESENTÉRICOS Y DE PORTA.

SECCION DEL DUODENO C
ANTRO

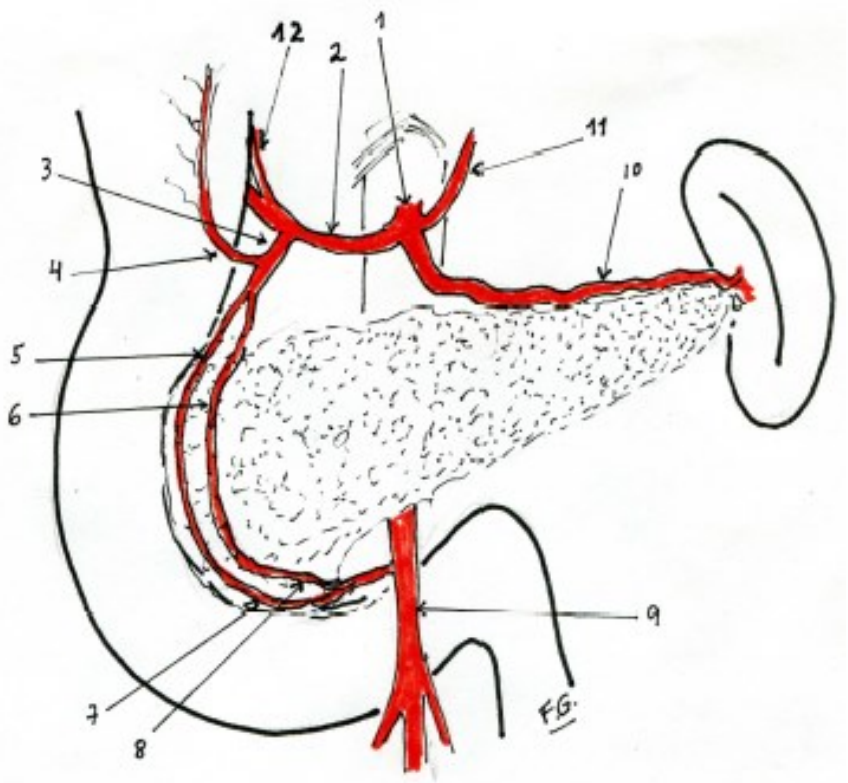


Figura Nro. 17
Pancreaticoduodenectomía cefálica. Vasos arteriales: 1) Tronco celiaco. 2) Hepática común. 3) Gastroduodenal. 4) Gastroepiploica derecha. 5) Pancreaticoduodenal anterosuperior. 6) Pancreaticoduodenal posterosuperior. 7) Pancreaticoduodenal anteroinferior. 8) Pancreaticoduodenal posteroinferior. 9) Mesentérica inferior. 10) Esplénica. 11) Gástrica derecha. 12) Pilórica. Los vasos que deberán ligarse en la pancreatecoduodenectomía cefálica son la arteria gastroduodenal, gastroepiploica derecha, las pancreaticoduodenales y la pilórica para permitir llevar el estómago con la 1ra.porción duodenal a la región inframesocolónica.

SECCION DEL PÁNCREAS

- A NIVEL DE ISTMO
  - ZONA MÁS ANGOSTA
  - MEJOR ZONA PARA ANASTOMOSIS
- DEJAR MARGEN 1 CM DEL TUMOR
- HEMOSTASIA, hacia cuerpo y cola. Con puntos en borde superior e inferior para las marginales.
- SECCION CON STAPPLER VASCULAR

LIBERACIÓN ÁNGULO DUODENO YEYUNO Y 4TA PORCIÓN DUODENAL

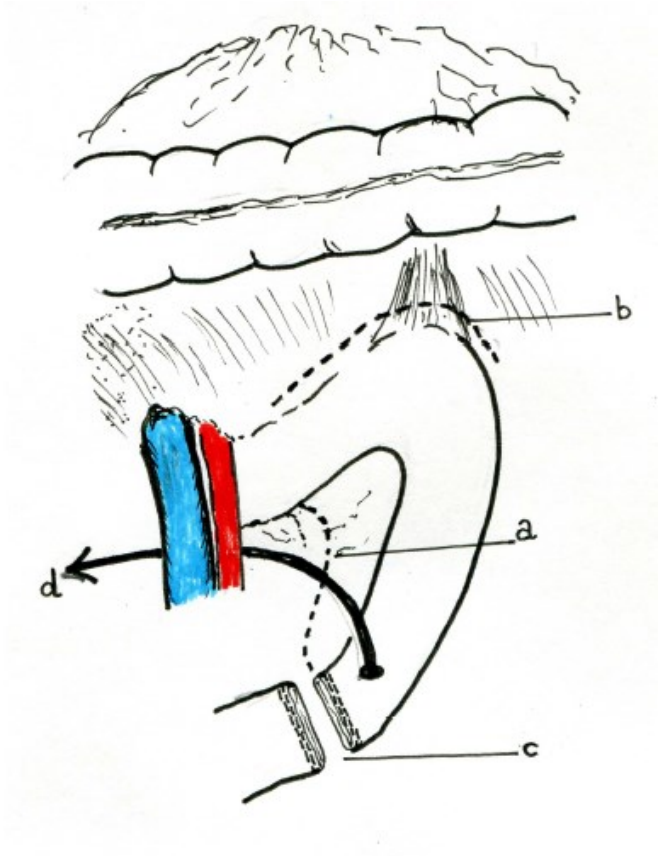


Figura Nro. 18
Liberación del ángulo duodenoyeyunal. a) Sección del meso. b) Sección del ligamento suspensorio de Treitz y liberación de la 4ta.porción duodenal c) Sección del yeyuno. d) Traslado del asa intestinal duodenoyeyunal a la derecha por detrás de los vasos mesentéricos superiores.

- LEVANTAMIENTO DEL COLON TRANSVERSO Y DEL MESOCOLON.
- SECCION DEL MESO
  - 10 – 15 cm de unión duodeno yeyuno. Por translucencia ver las arcadas. Ligar vasos correspondientes.
- SECCION LIG. DE TREITZ Y LIBERACION 4TA PORCIÓN.
  - Sección y ligadura de ligamento de Treitz.
- SECCION DEL YEYUNO
  - Mecánica idealmente
- TRASLADO DE PIEZA A DERECHA.
  - Por detrás de los vasos mesentéricos

LIBERACIÓN DE CABEZA DE PANCREAS DE VENA PORTA Y AMS.

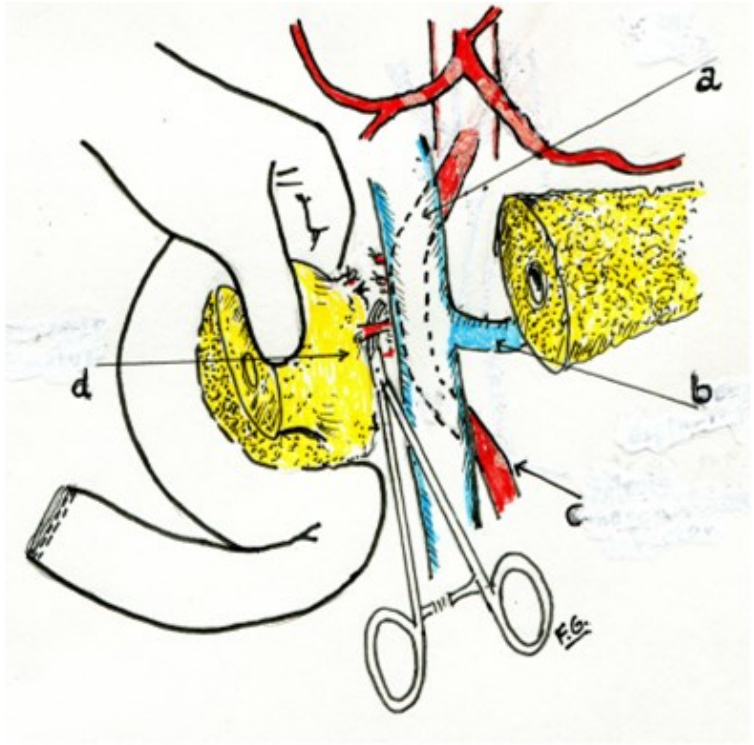


Figura Nro. 19
Liberación del proceso uncinatus. Ligadura de pequeños vasos relacionados a la arteria mesentérica superior que esta traccionada a la derecha. Es conveniente para ver mejor la zona reclinar la vena porta con una valva adecuada hacia la izquierda.

- Ligamento de Yoshioka y Wakabayashi Une proceso uncinado con AMS (d).
- La AMS (a) se derechiza al soltar estructuras, RIESGO DE LESIONAR POR ALTERACIÓN DE ANATOMÍA.

PIEZA OPERATORIA

- VESÍCULA
- VIA BILIAR DISTAL
- CABEZA PÁNCREAS Y PROCESO UNCINADO
- DUODENO Y PRIMERA PORCIÓN YEYUNO

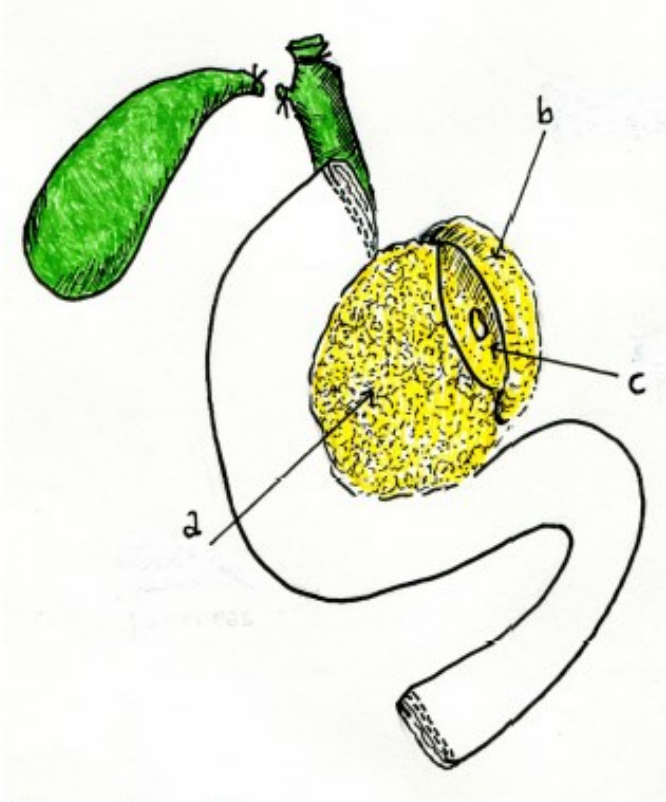


Figura Nro. 21
Pieza operatoria en una pancreatoduodenectomía standard. Cabeza del páncreas hasta el istmo. Duodeno incluyendo una primera asa yeyunal. Vesícula biliar y vía biliar inferior. a Cabeza pancreática. b) Proceso uncinatus. c) Sección pancreática.

RESECCIONES VASCULARES *

- SOLO SI HAY COMPROMISO EXCLUSIVO DEL EJE PORTO MESENTÉRICO
- SI COMPROMETE AMS, ES IRRESECABLE.
- NECESIDAD DE RESECCIÓN EJE VENOSO DE +/- 20%

- SI RESECCIÓN > 5 CM, SE USA INJERTO DE YUGULAR O PRÓTESIS SINTÉTICA.
- VENA ESPLÉNICA PUEDE SER LIGADA SI SE REQUIERE.

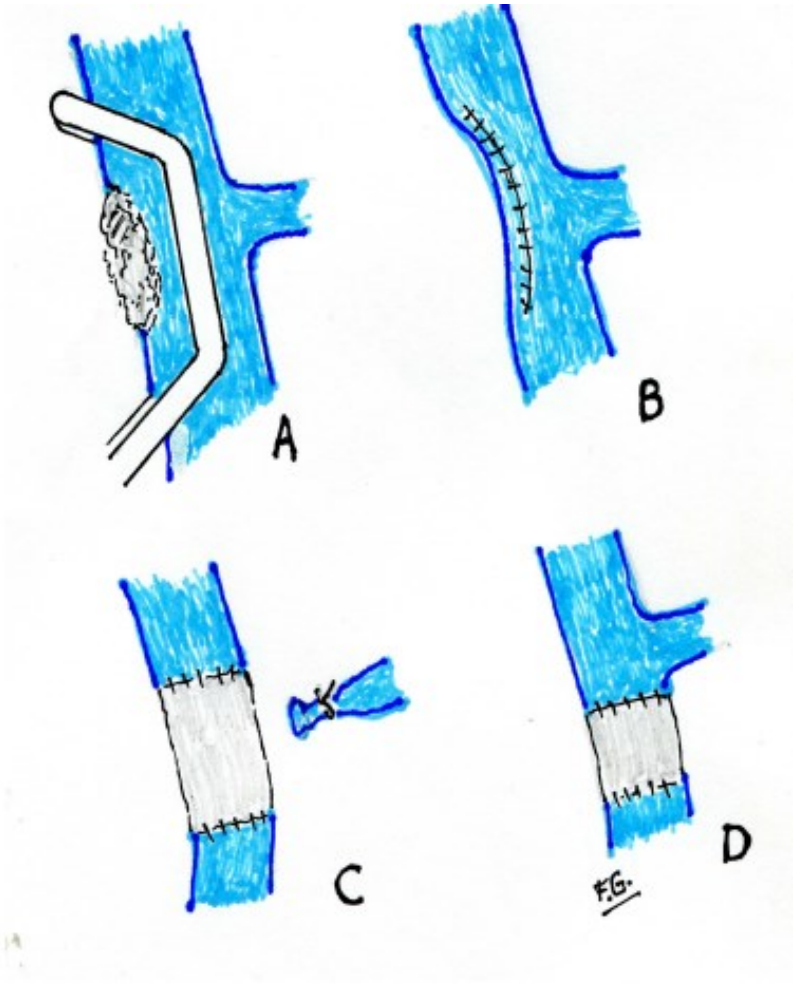


Figura Nro. 22
Reseccion en vena porta. A) Resección por lesión parcial que no compromete la luz B) Sutura de la vena C y D) Reseccion y reconstrucción con prótesis.

RESTITUCIÓN DEL TRÁNSITO

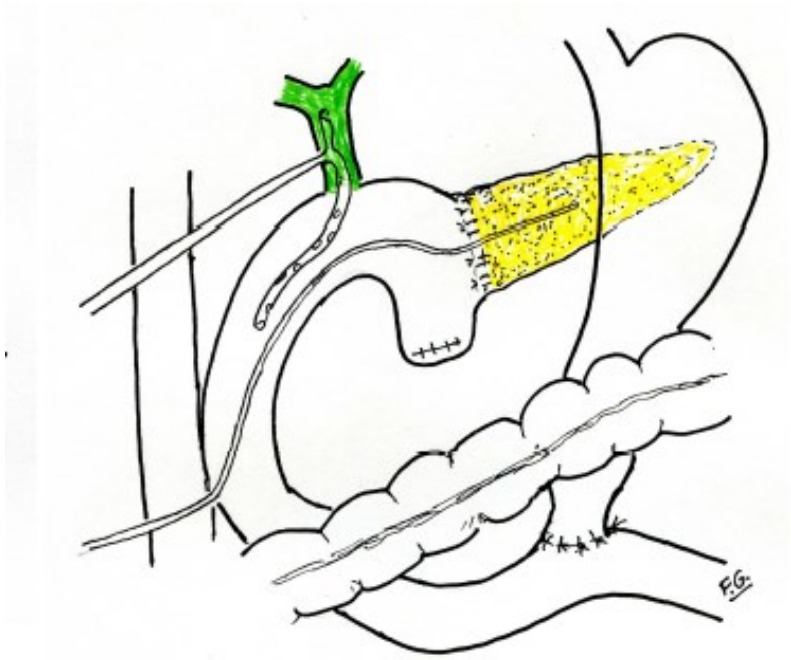


Figura Nro. 34
Restablecimiento del tránsito pancreático-bilio-digestivo según Child. Anastomosis duodenoyeyunal inframeso-colónica. Drenaje pancreático y de la vía biliar para evitar la distensión del asa yeyunal.

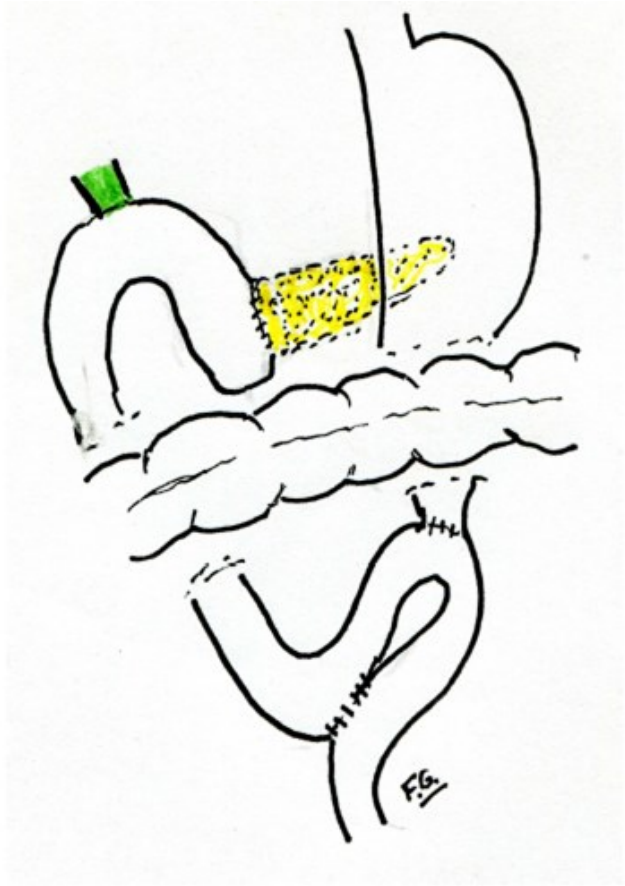


Figura Nro. 35
Pancreaticoduodenectomía con preservación pilórica. Anastomosis entero-enterica L-L en el asa donde se efectuó la derivación duodenoyeyunal con la finalidad de descomprimir el asa en donde se efectuaron la anastomosis pancreática y biliar.

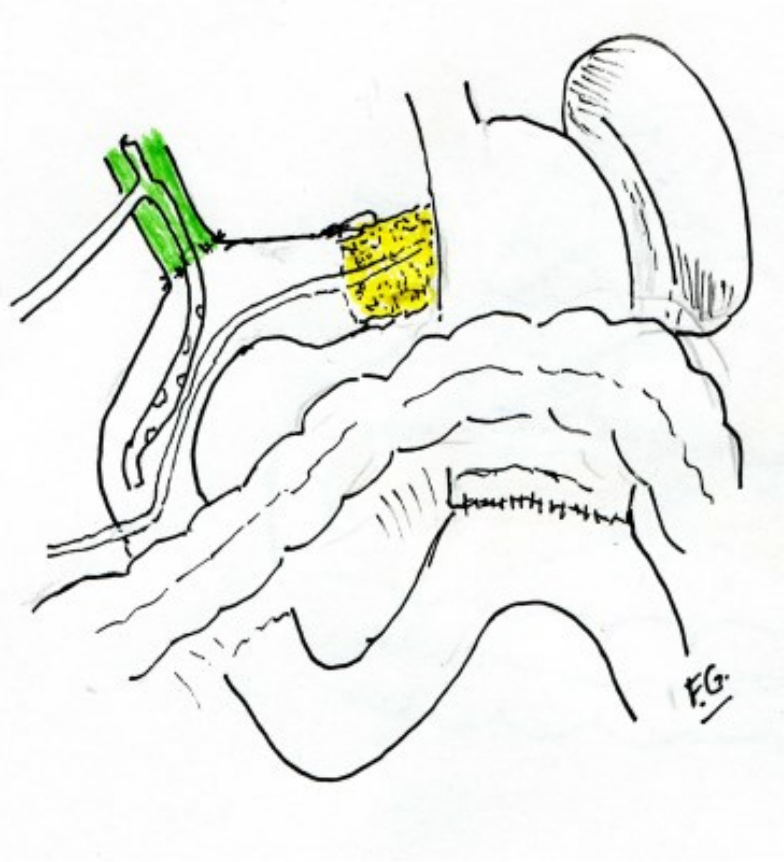


Figura Nro. 37
Pancreaticoduodenectomia cefálica con gastrectomia distal.

PANCREATODUODENECTOMÍA

Indicaciones y Técnica Quirúrgica

Dr. Diego García Prado

Residente 3er año Cirugía General

Hospital Clínico San Borja-Arriarán (Santiago). Servicio y Departamento de Cirugía. Campus Centro, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Chile.

Jueves 28 de Noviembre de 2019