



SOLCA
NÚCLEO DE QUITO

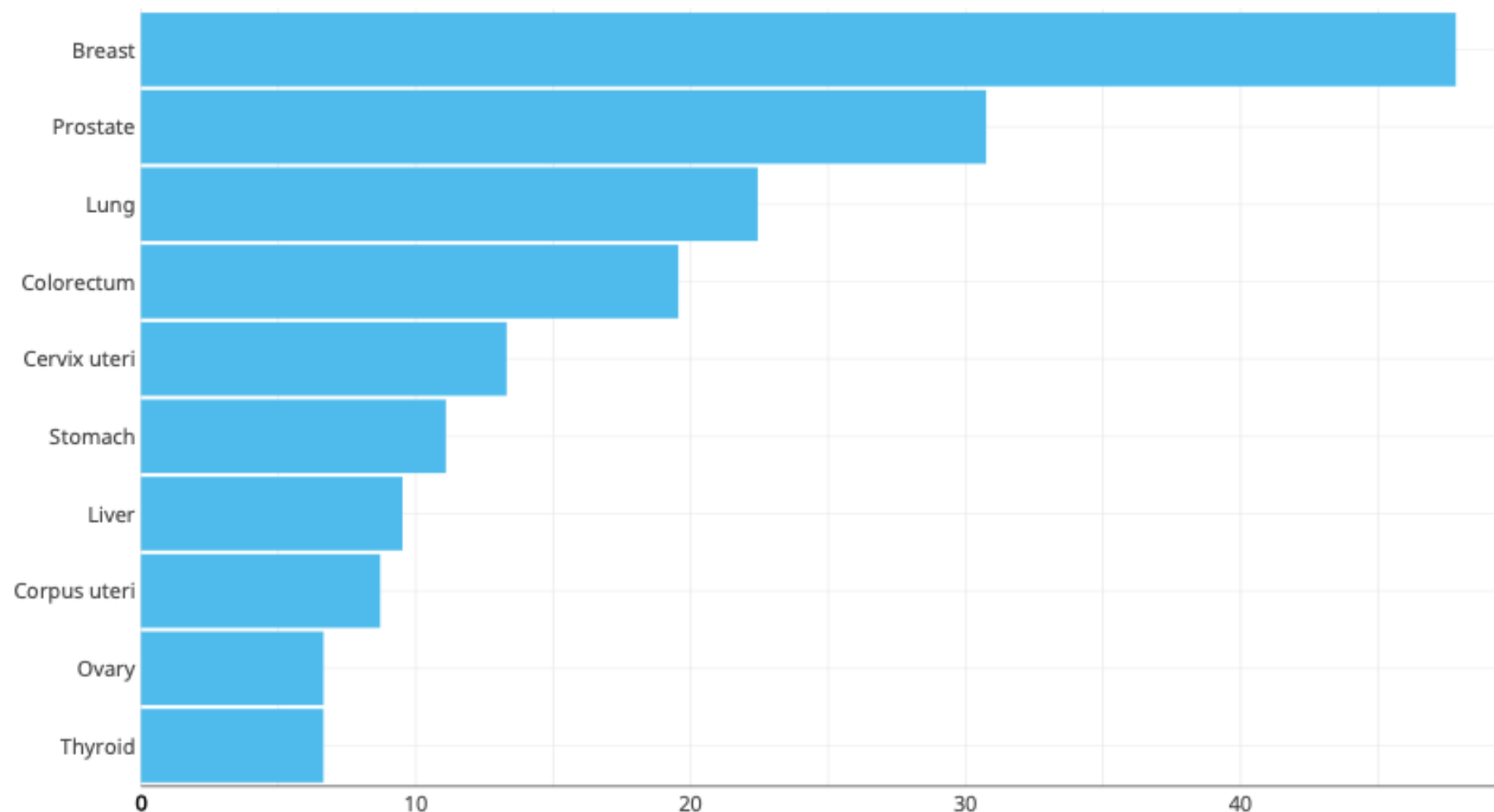
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER GÁSTRICO

PROGRAMA DE ACREDITACIÓN
ONCOLÓGICA MÉDICOS RESIDENTES

EXPOSITOR: DR. JONATHAN AYALA
CIRUJANO GENERAL

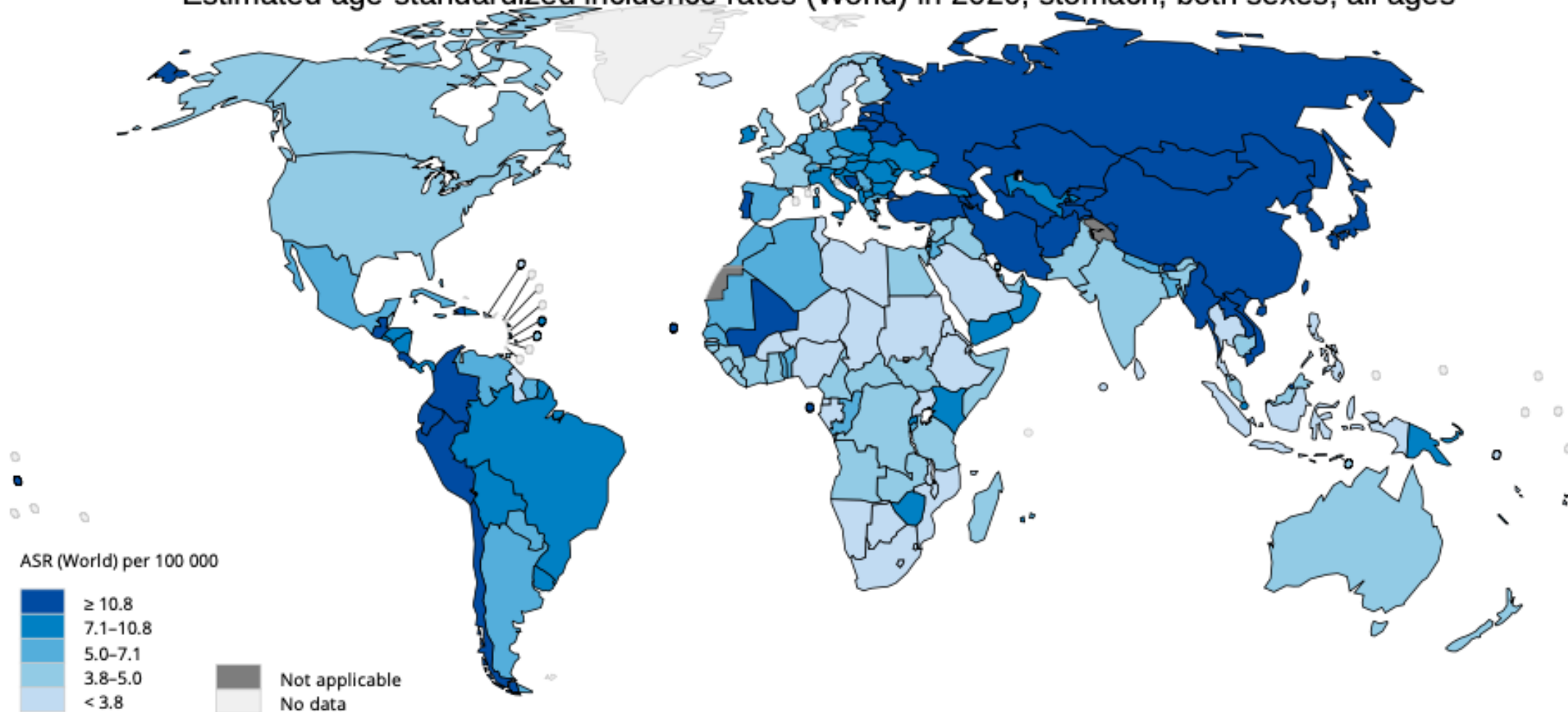
INTRODUCCIÓN

Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2020, World, both sexes, all ages (excl. NMSC)



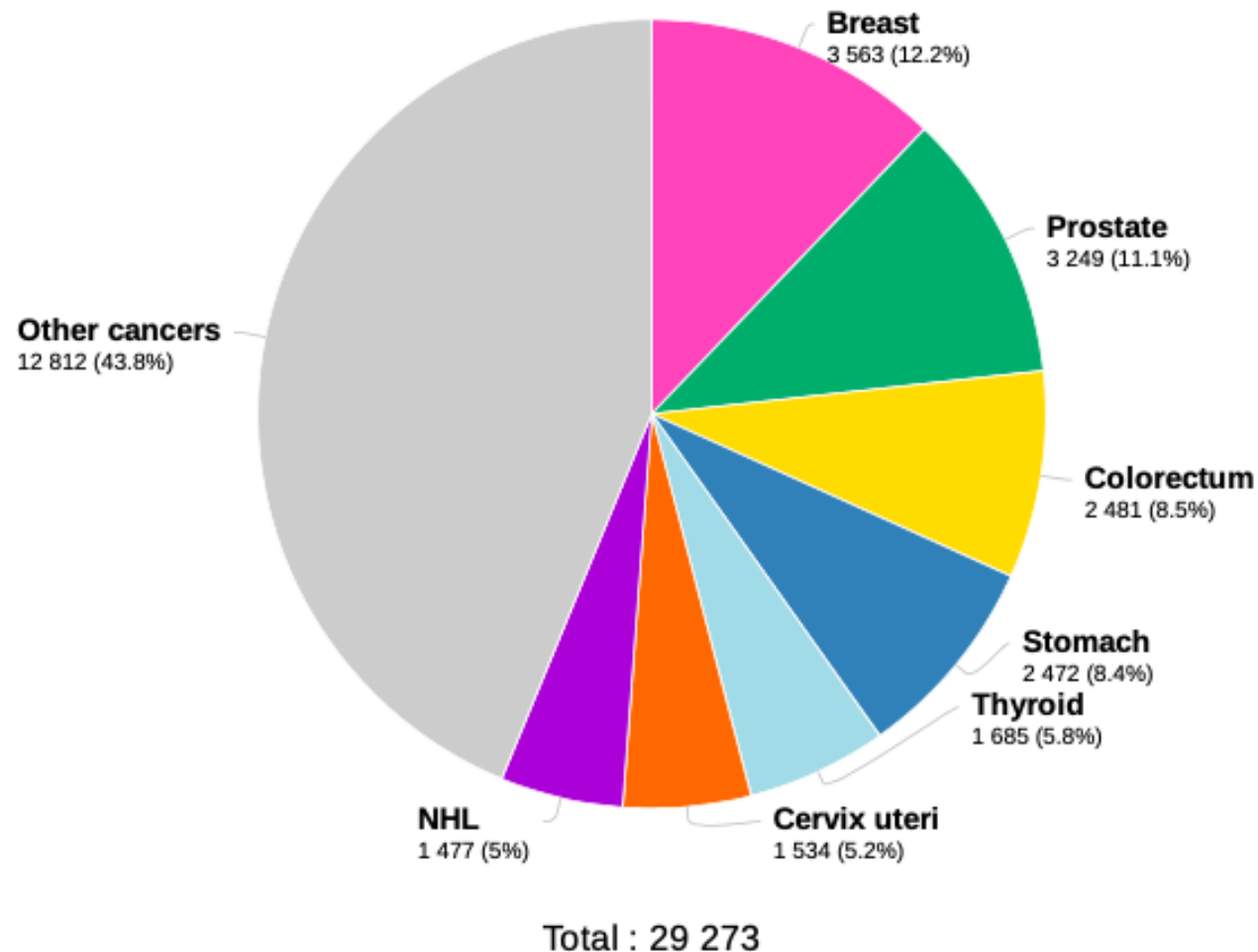
INCIDENCIA CA GÁSTRICO EN EL MUNDO

Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2020, stomach, both sexes, all ages



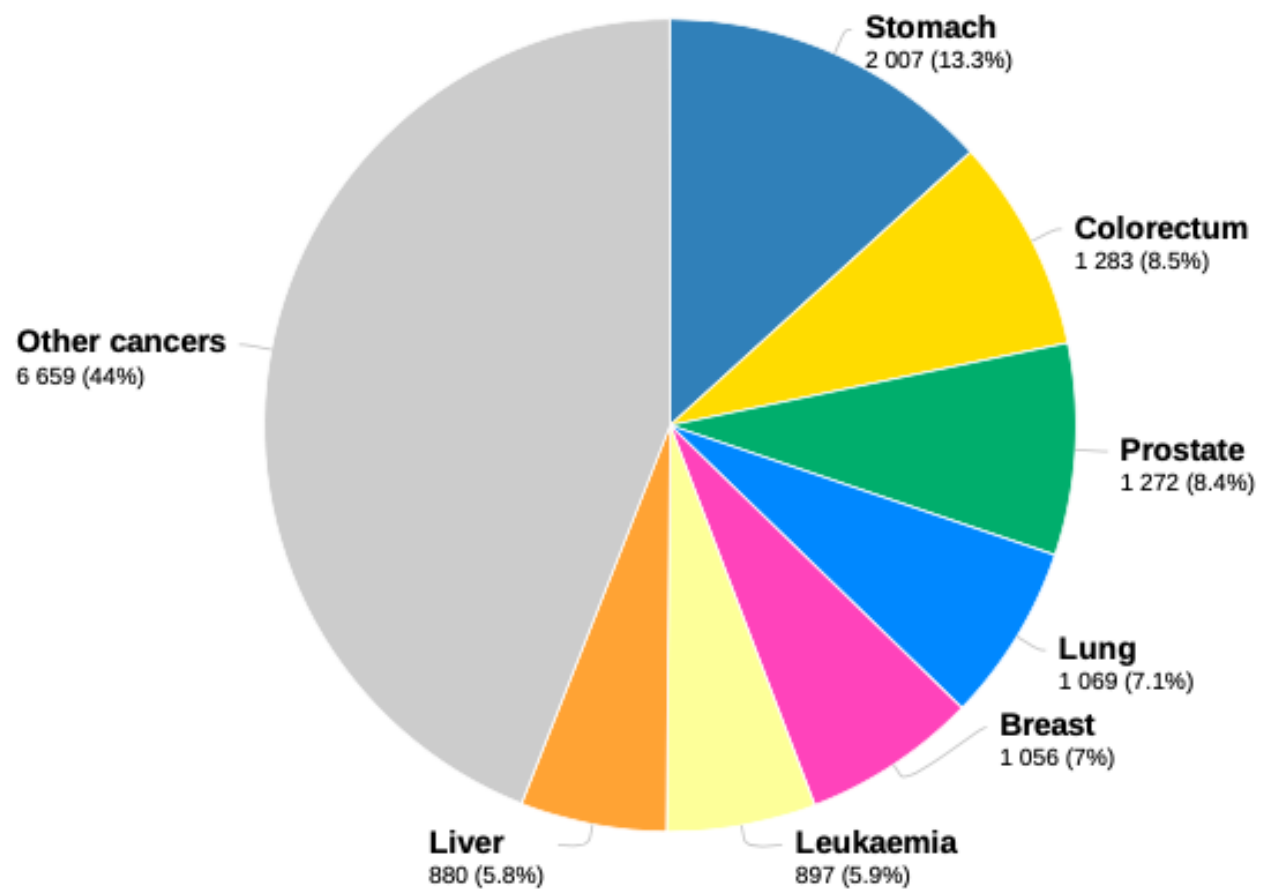
Datos epidemiológicos - Ecuador

Estimated number of new cases in 2020, Ecuador, both sexes, all ages



Mortalidad por cáncer - Ecuador

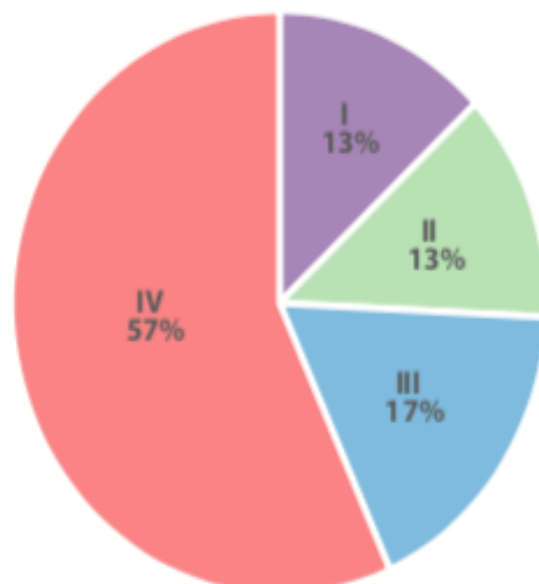
Estimated number of deaths in 2020, Ecuador, both sexes, all ages



Total : 15 123

Incidencia por estadío clínico-Ecuador

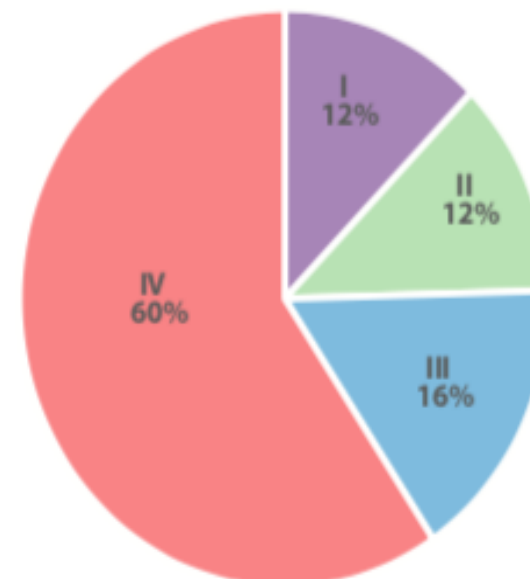
GRÁFICO / **FIGURE 18**
ESTÓMAGO. ESTADIAJE TNM.
RESIDENTES EN QUITO. 2011-2015. HOMBRES
STOMACH. STAGE TNM. QUITO RESIDENTS. 2011-2015. MEN



N = 471

Fuente: R.N.T / Source: N.T.R

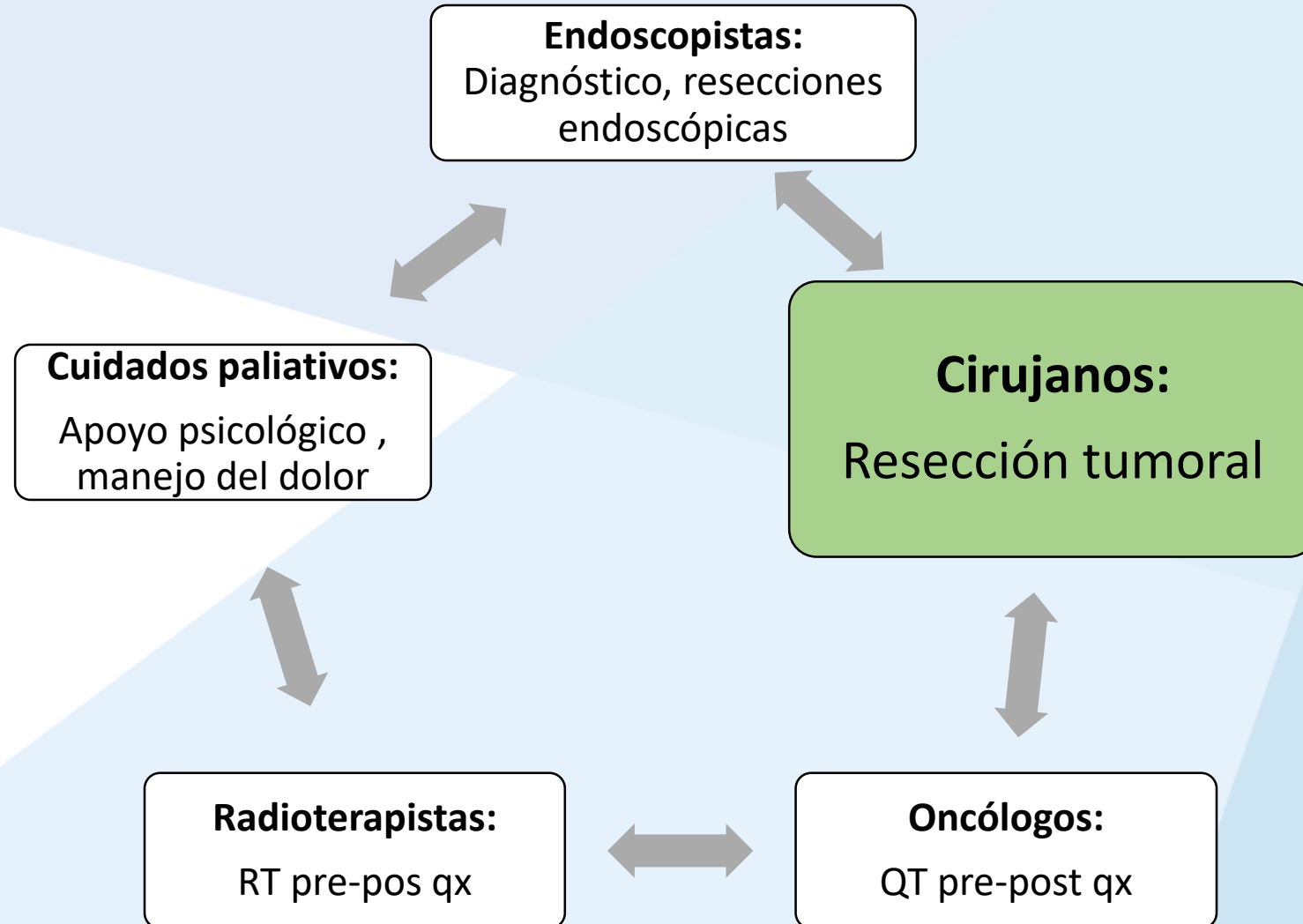
GRÁFICO / **FIGURE 19**
ESTÓMAGO. ESTADIAJE TNM.
RESIDENTES EN QUITO. 2011-2015. MUJERES
STOMACH. TNM STAGE. QUITO RESIDENTS.
2011-2015. WOMEN



N = 387

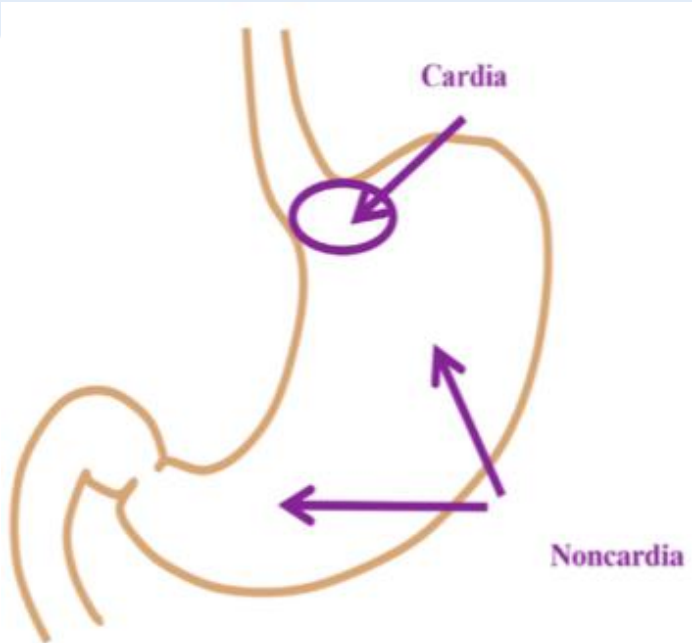
Fuente: R.N.T / Source: N.T.R

Manejo multidisciplinario



Manejo quirúrgico

Estadío
clínico



Localización
anatómica

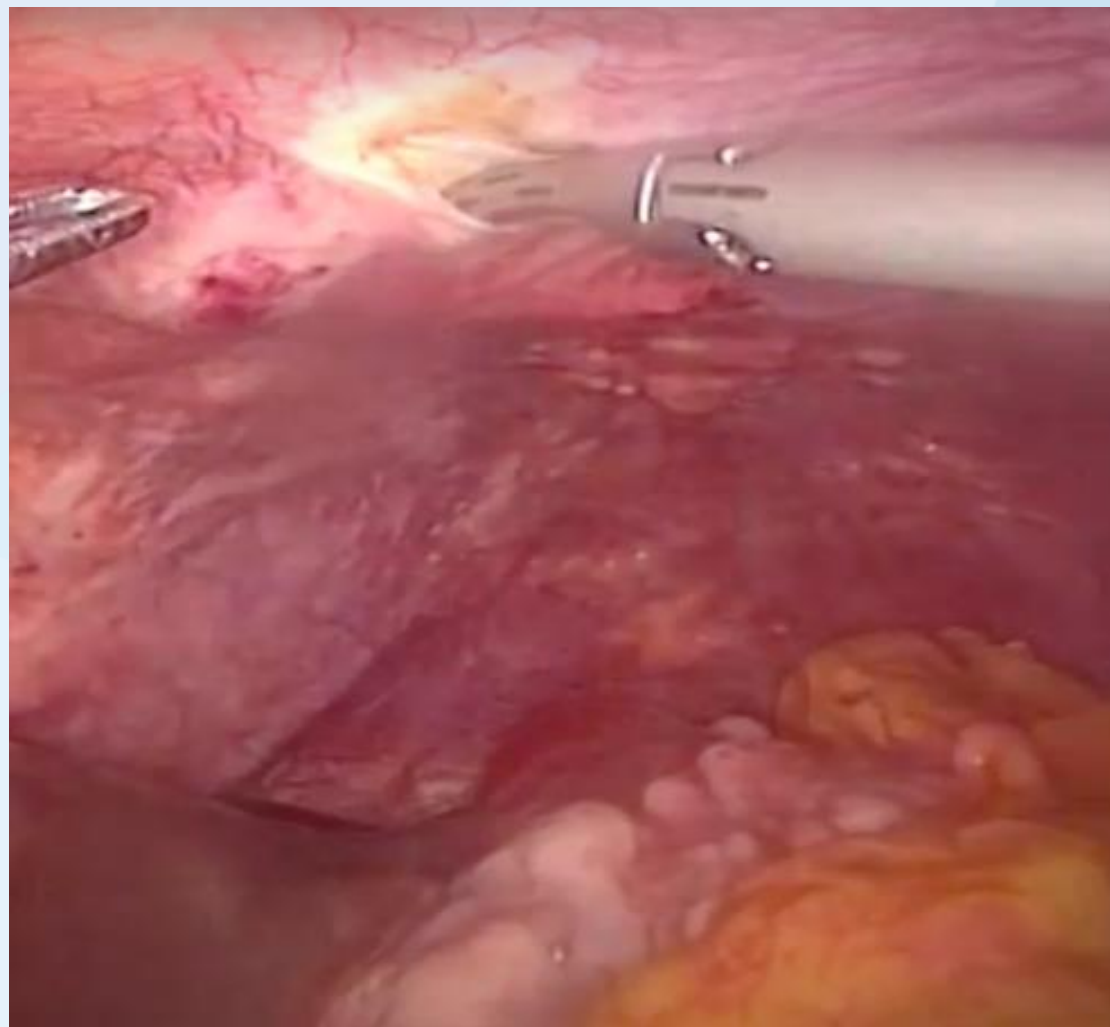
Tipo
histológico

Opciones quirúrgicas

- Laparoscopia de estadiaje
- Resecciones endoscópicas
 - Resección mucosa y submucosa
- Gastrectomía total o subtotal
 - Abierta
 - Laparoscópica
 - Robótica
- Cirugías Paliativas
 - Resectivas
 - Derivativas
 - Vía de alimentación

Laparoscopia de estadiaje

- Aproximadamente 30% de pacientes presentan carcinomatosis al diagnóstico (estadío: IV).
- Sensibilidad :
 - TAC: 28% , PET: 35% -
LAPAROSCOPÍA: 90- 100%
- Estadiaje inicial de todo paciente considerado resecable excepto en T1.
- Cambio de manejo en aproximadamente 60% de pacientes que se creía enfermedad M0 por TAC, PET o RM.
- Procedimiento previo a resección.



RESECCIONES ENDOSCÓPICAS

- La resección mucosa y resección submucosa están indicadas en enfermedad T1a N0, que cumplan los siguientes criterios:

Box 1

Standard criteria for endoscopic resection of gastric cancer

Intramucosal lesion

Well-differentiated intestinal type (vs diffuse type)

Less than 2 cm in size

No evidence of neoplastic ulcer

No evidence of lymphovascular involvement

Negative margins (deep and horizontal)

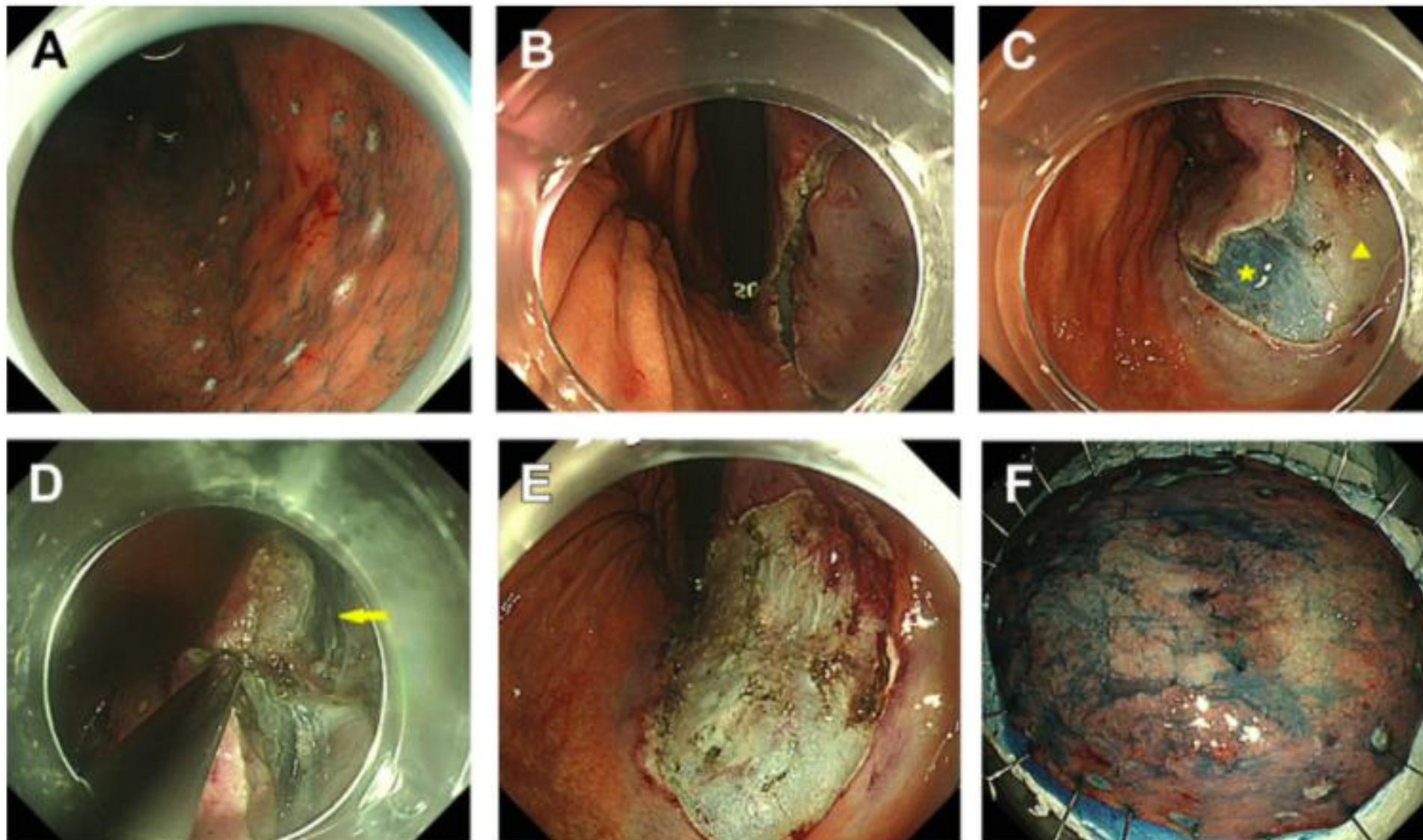


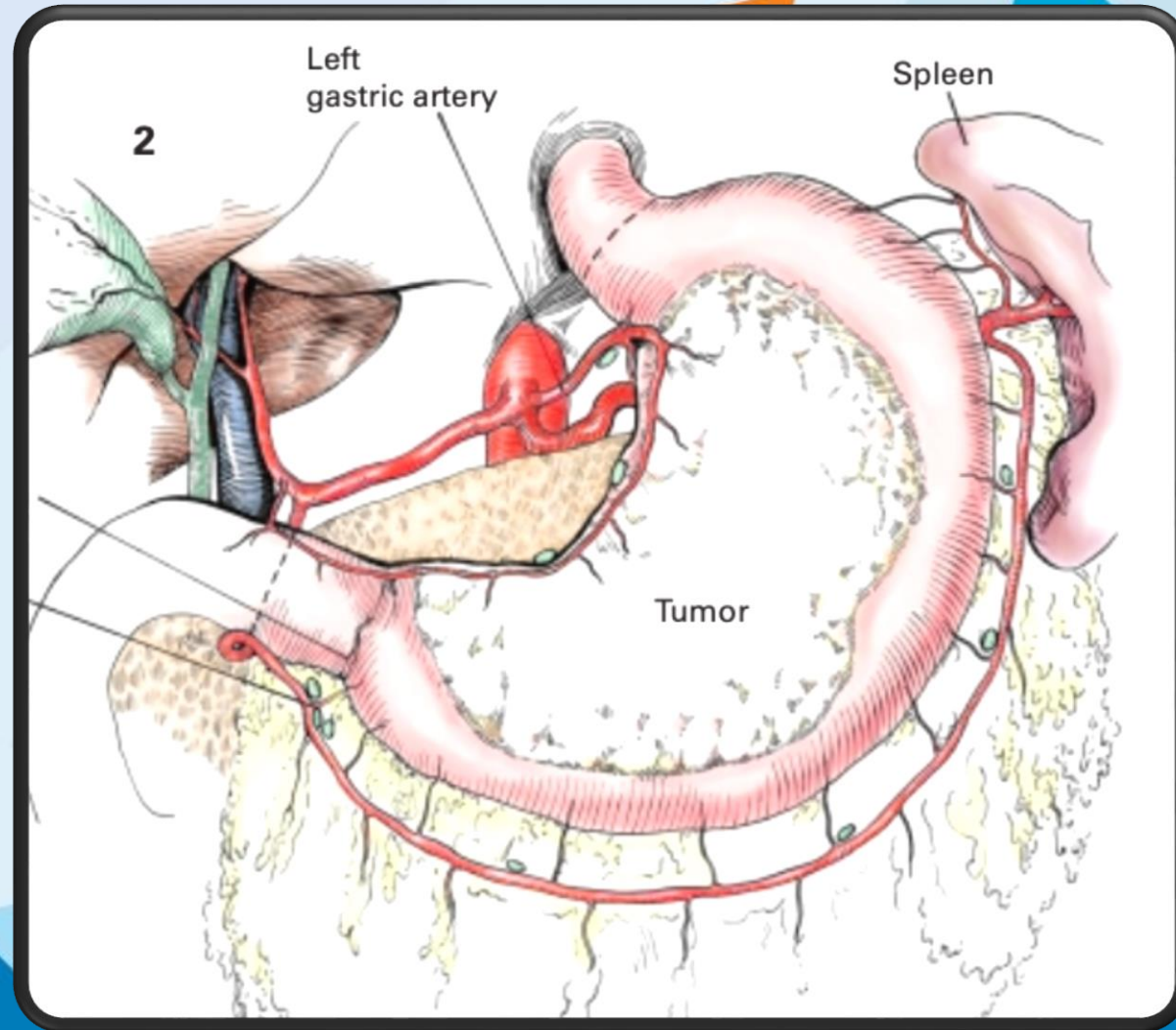
Fig. 4. Early gastric adenocarcinoma ESD. (A) Marking. (B) Mucosal circumferential incision. (C, D) Submucosal dissection. Submucosal layer beneath the lesion (*star* and *arrow*) and muscle layer (*triangle*) are clearly seen. (E) ESD mucosal defect. (F) Resected specimen.

Resecciones quirúrgicas

- Enfermedad T1b,N0:
gastrectomía de primera instancia
- Enfermedad T2 o más o N1:
neoadyuvancia y posterior gastrectomía
- Resección R 0:
 - Margenes adecuados : 3 cm tumores bien diferenciados, 5 cm tumores pobremente diferenciados.
 - Congelación transquirúrgica de bordes.
 - Tumores t4b pueden requerir resección de otros órganos.
- Disección linfática adecuada:
mínimo 16 ganglios cosechados

Gastrectomía total

- INDICACIONES:
 - Tumor que involucra la parte proximal o todo el estómago.
 - Tumores con células en anillo de sello – patrón difuso.
 - Pacientes con cáncer gástrico hereditario difuso (mutación CDH1) – patrón multifocal.



CRITERIOS DE IRRESESECABILIDAD:

- Enfermedad que infiltra a la raíz del mesenterio o compromiso de los ganglios linfáticos para-aórticos.
- Invasión de estructuras vasculares mayores (excepto vasos esplénicos)
- Metástasis a distancia o carcinomatosis peritoneal



Fig. 1. The anterior layer of the mesocolon is sharply dissected from the mesocolonic vessels in an avascular plane. (From Fischer JE, editor. *Fischer's mastery of surgery*, 6th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; with permission.)

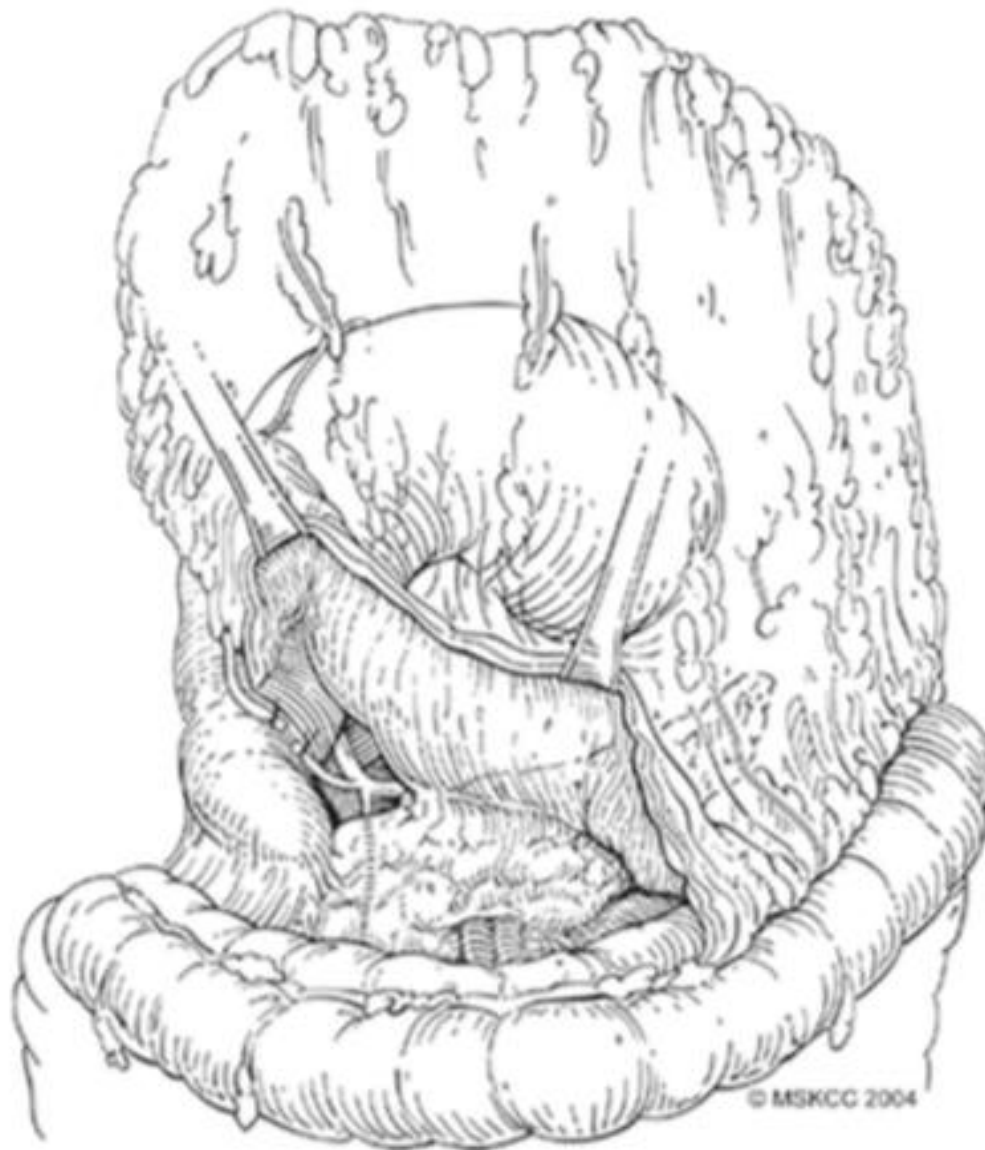


Fig. 2. The right gastroepiploic vessels should be ligated close to their origin. (From Fischer JE, editor. Fischer's mastery of surgery, 6th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; with permission.)

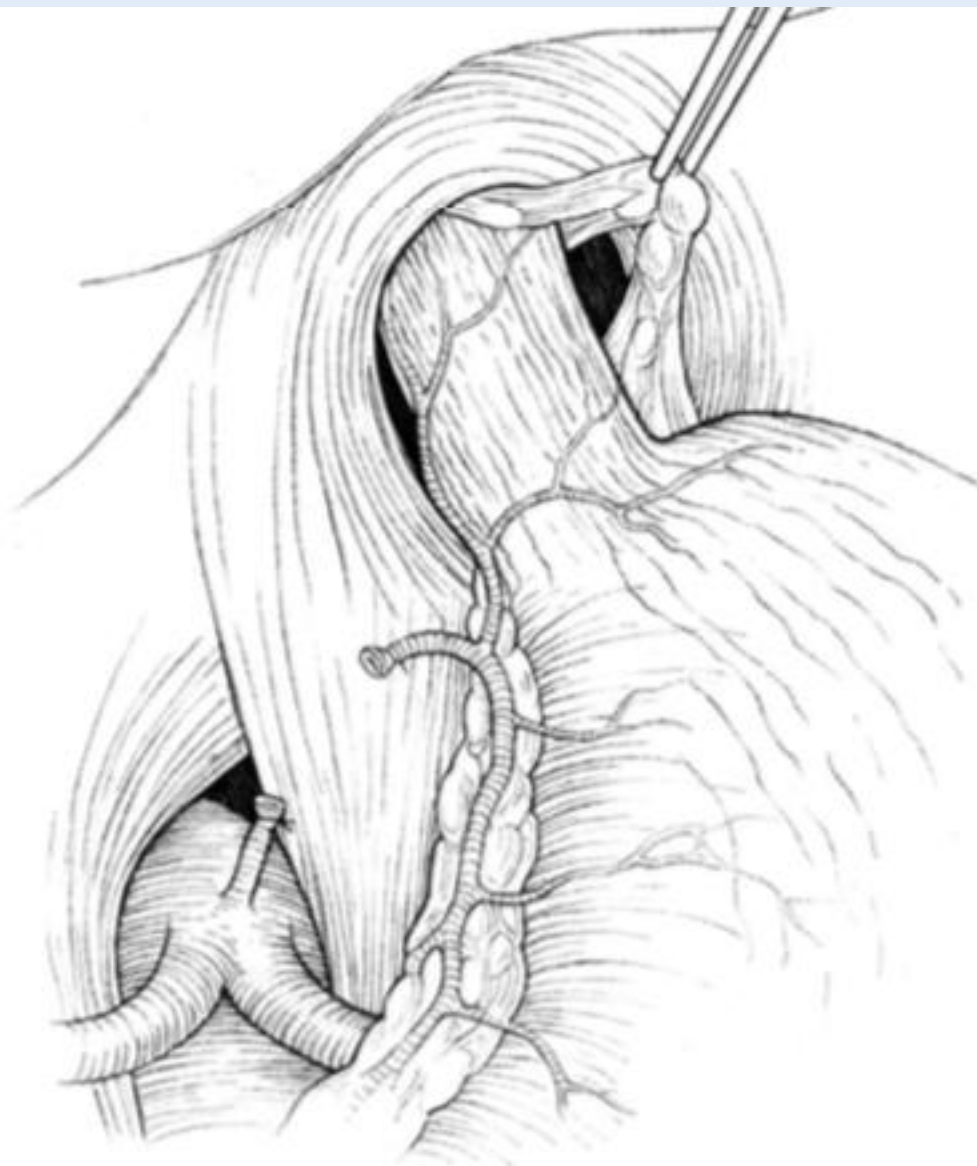


Fig. 4. Mobilization of esophageal hiatus by dividing the peritoneal reflection from the diaphragm and dissection of the paracardial lymph nodes.

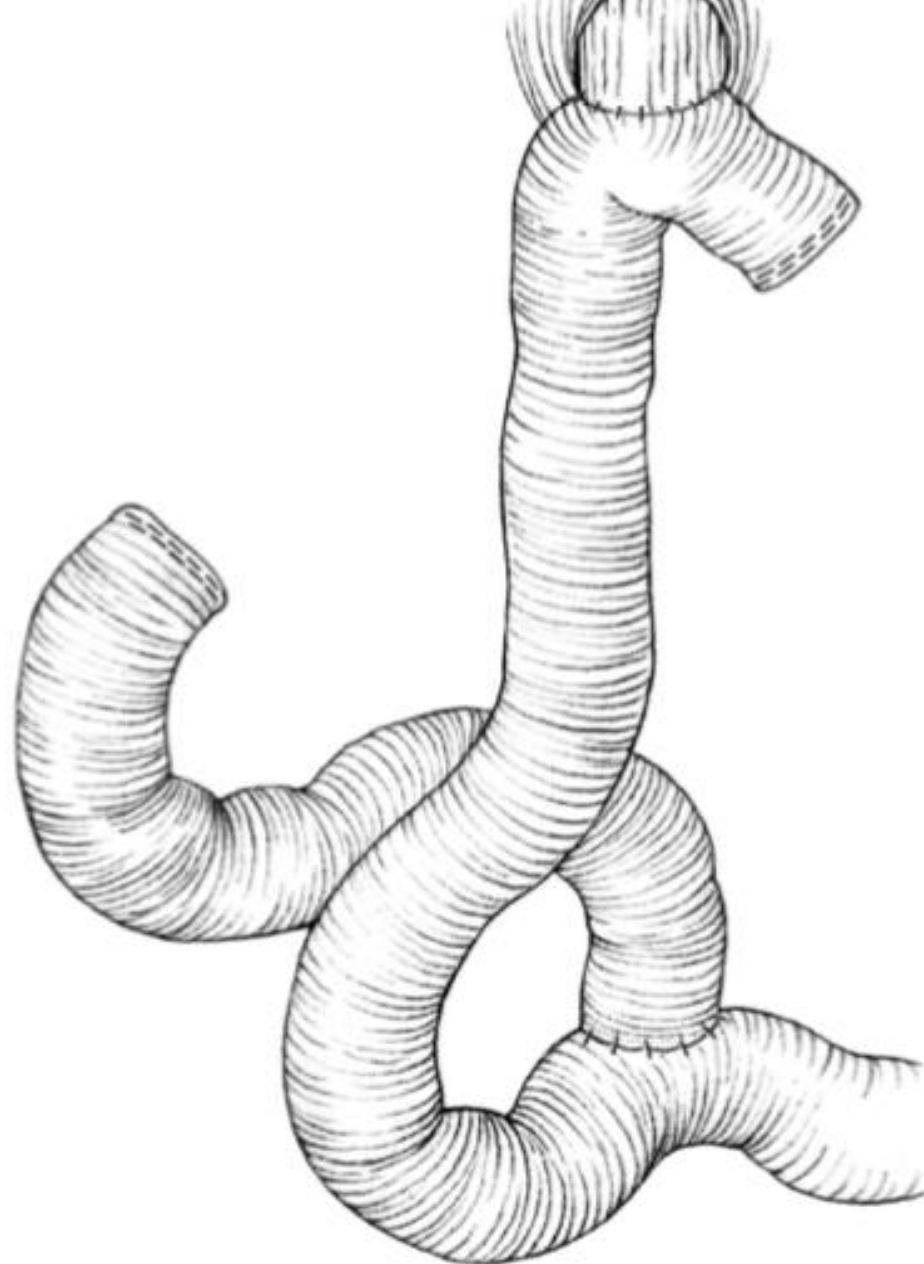


Fig. 5. Completed Roux-en-Y reconstruction after total gastrectomy.

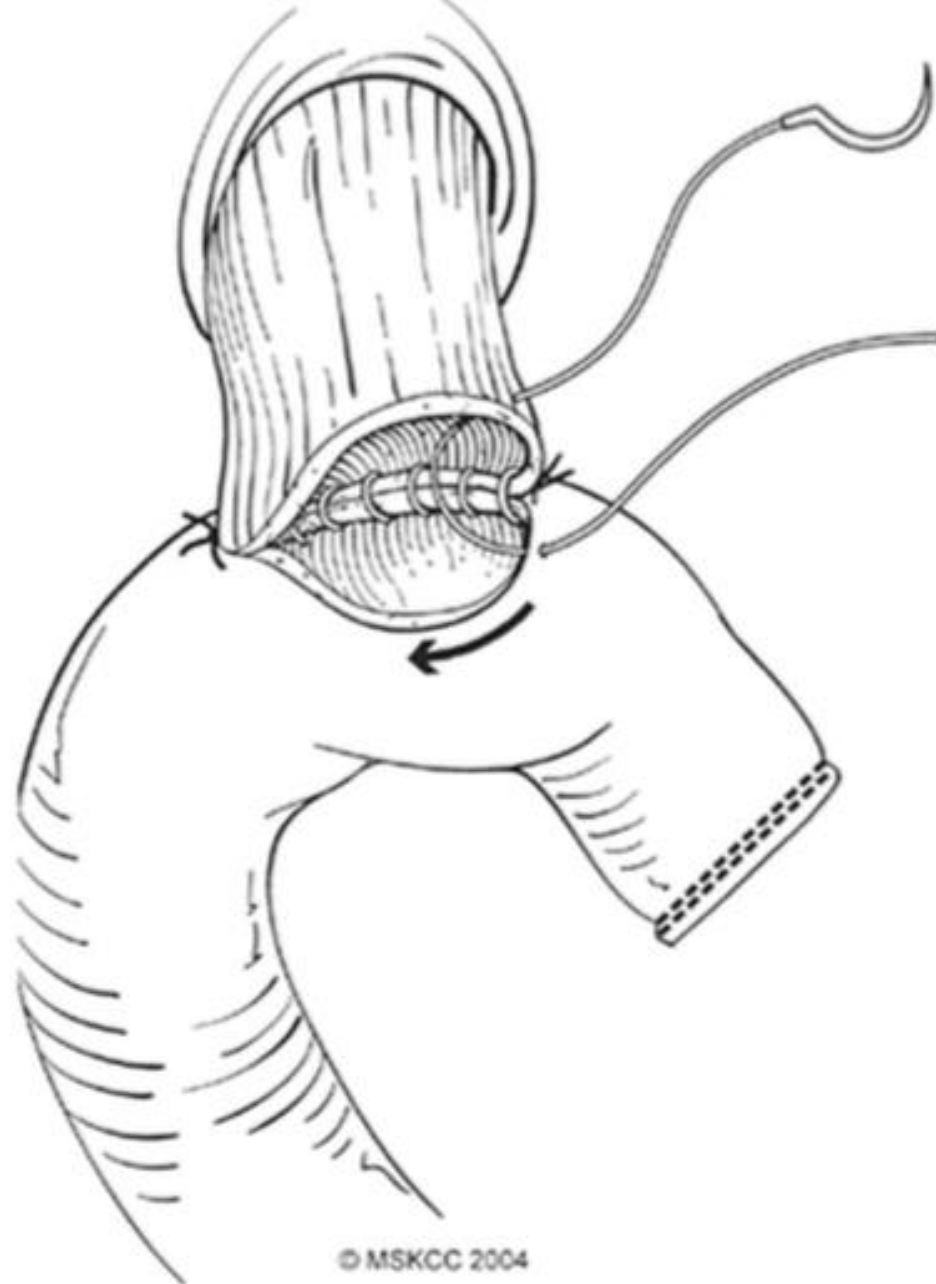
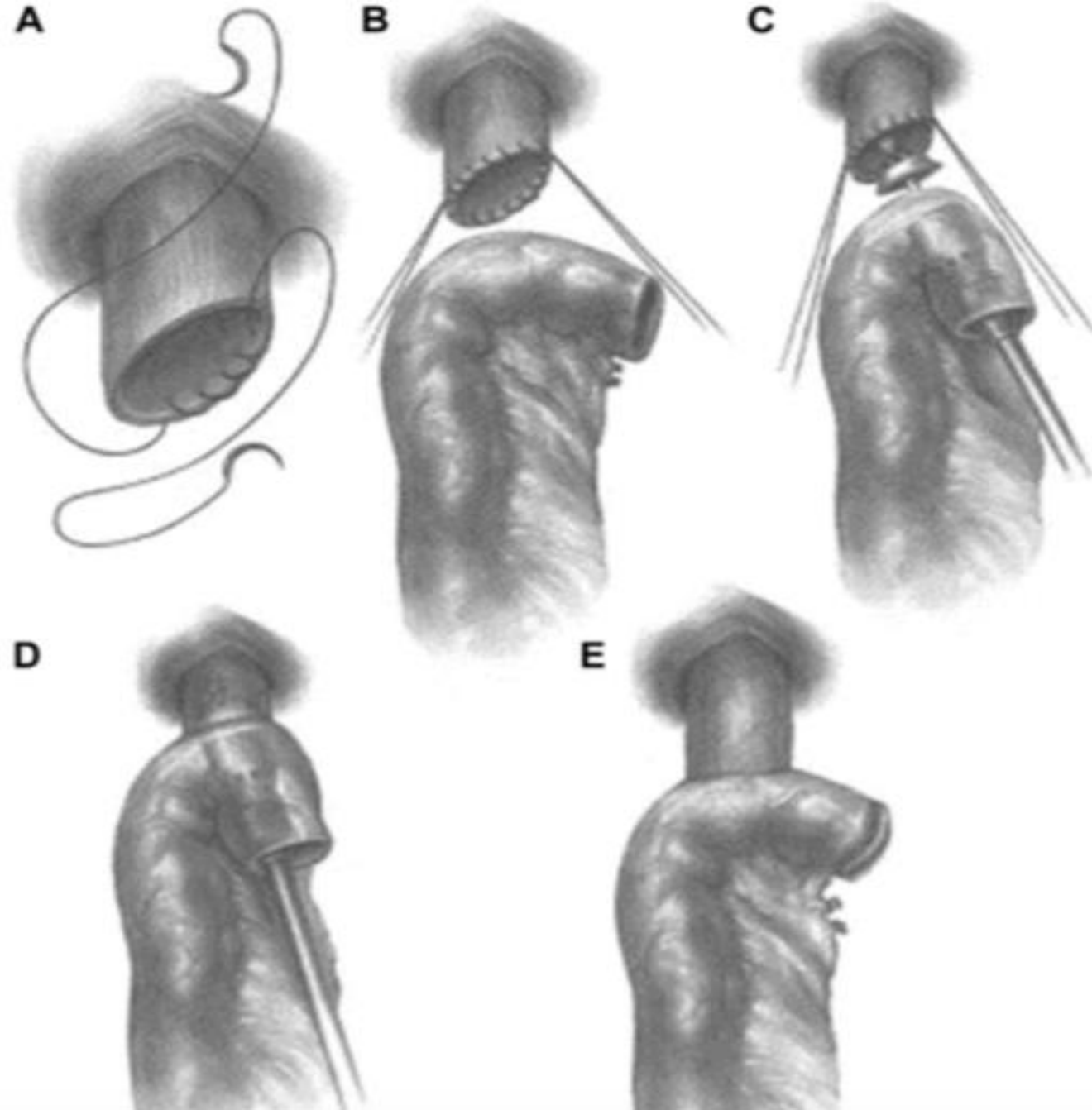


Fig. 6. Hand-sewn end-to-side esophagojejunostomy. (*From* Fischer JE, editor. *Fischer's mastery of surgery*, 6th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; with permission.)



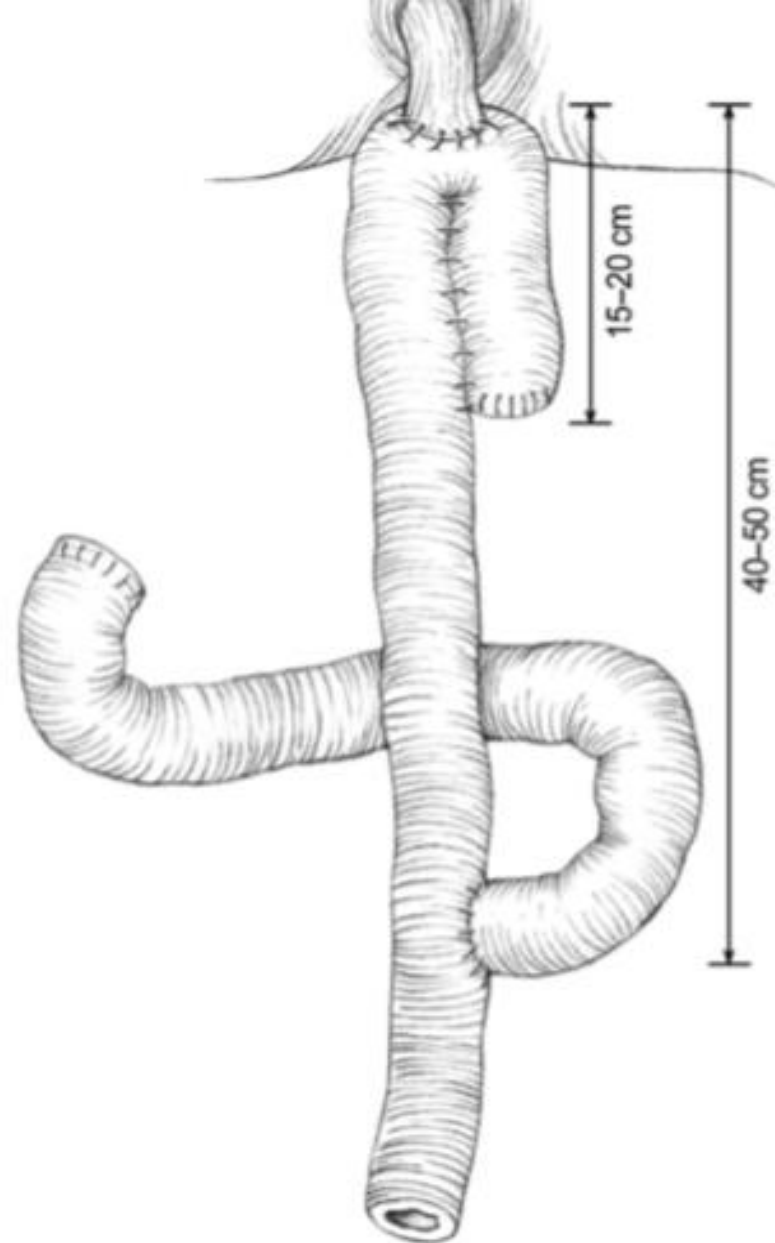
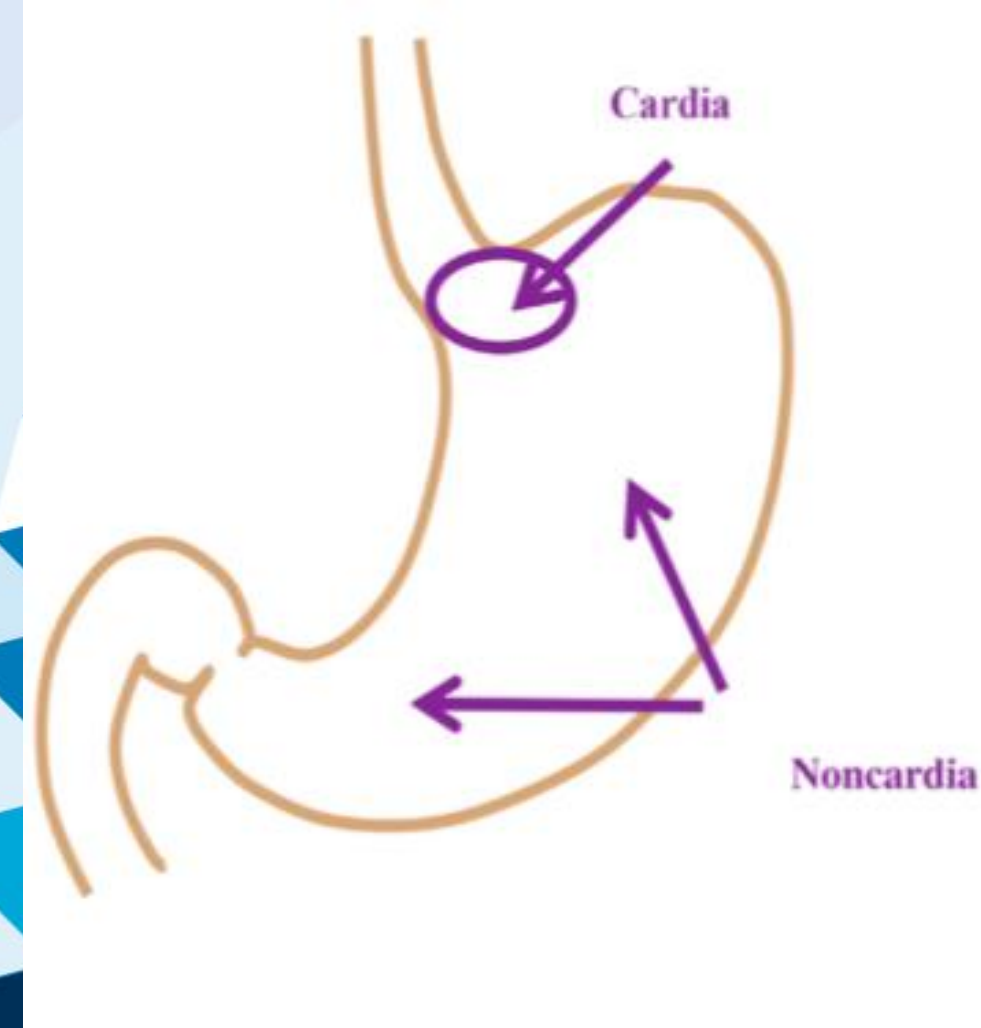


Fig. 8. The Hunt-Lawrence J pouch is felt to increase the capacity of the functional reservoir after a total gastrectomy.

Gastrectomía subtotal

- INDICACIONES

- Tumores del cuerpo y antro
- No recomendada en tumores con células en anillo de sello
- No recomendada en pacientes con cáncer gástrico difuso hereditario.



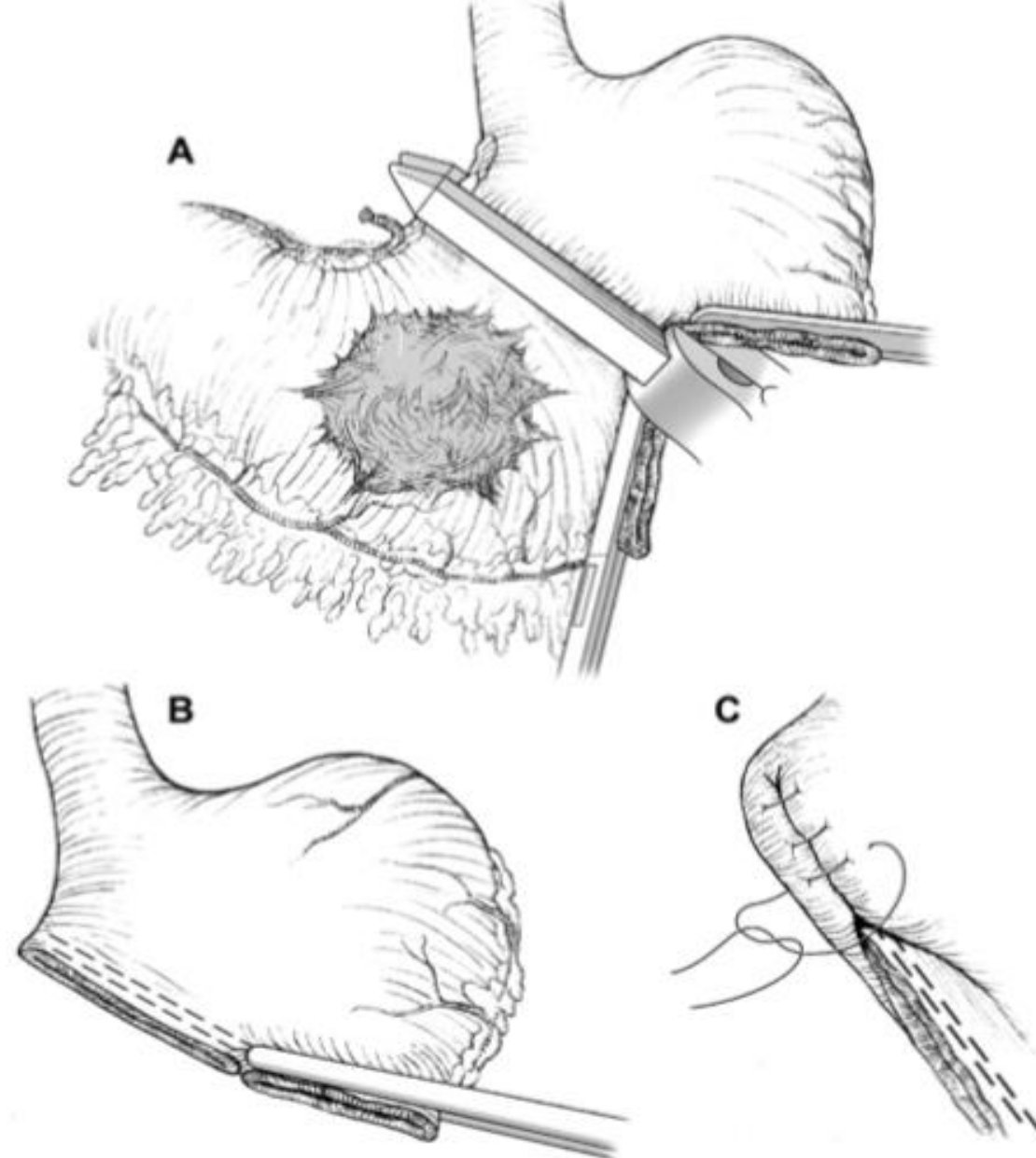
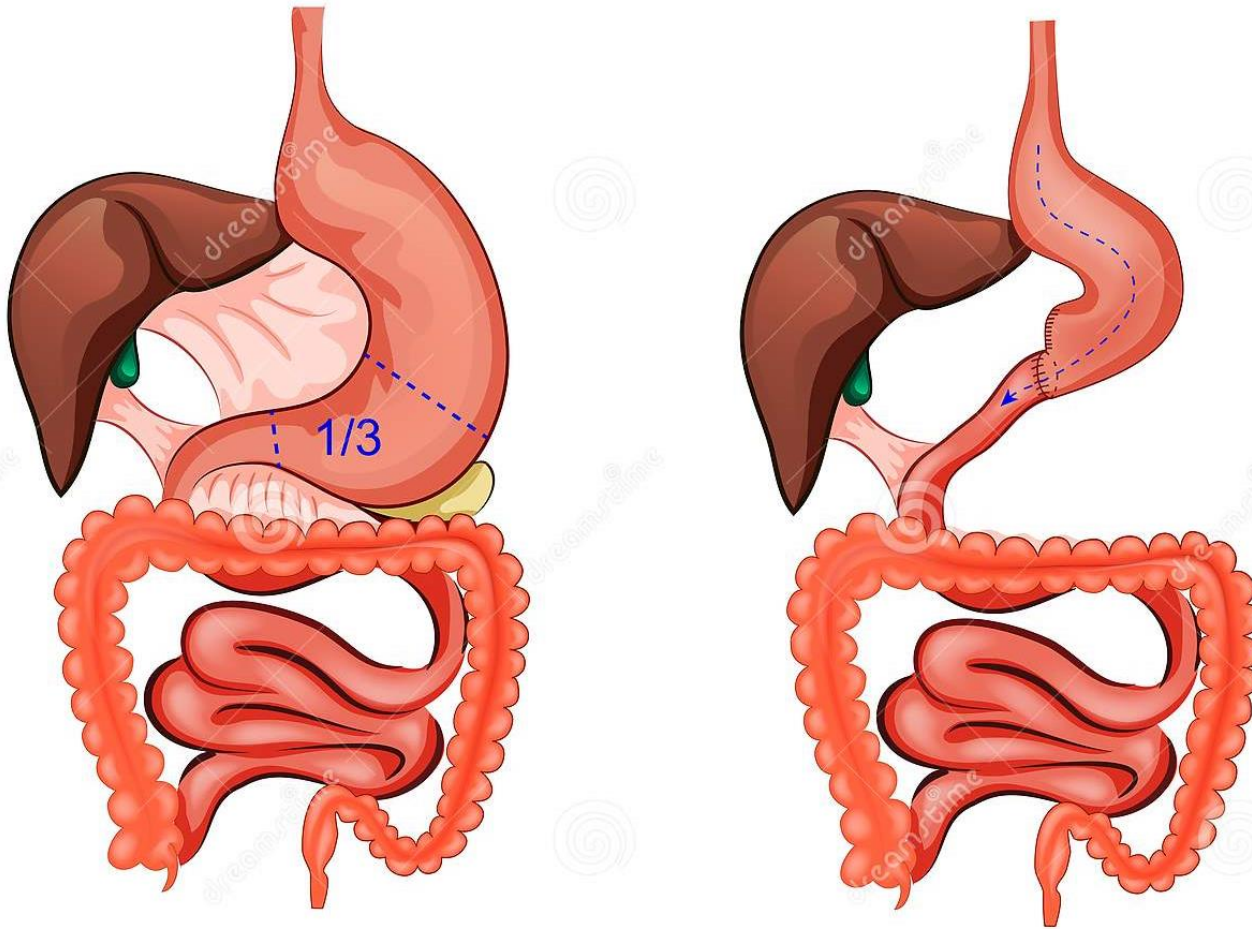


Fig. 9. Division of the proximal stomach for a distal gastrectomy with the stapler (A) or bowel clamps (B). The staple line may be imbricated for added strength (C).



SOLCA
NÚCLEO DE QUITO

Reconstrucción Bilroth I



Reconstrucción Billroth II

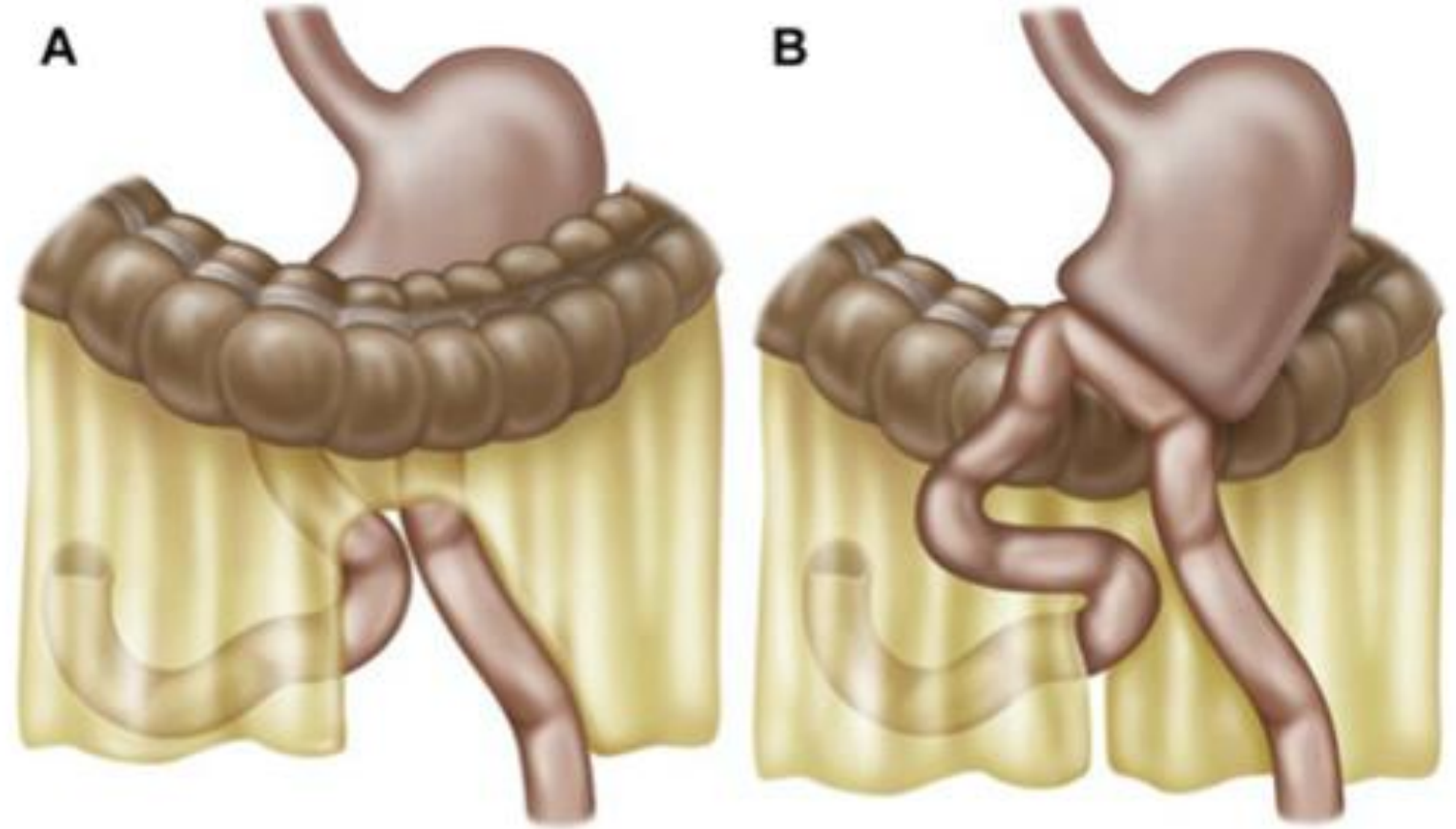


Fig. 11. (A) Retrocolic construction of the Billroth II gastroduodenostomy. The afferent limb is relatively short in this case. (B) Antecolic Billroth II gastroduodenostomy. The afferent limb is significantly longer than that in A. (From Lo SK. ERCP in surgically altered anatomy. In: Baron TH, editor. ERCP, 2nd edition. Philadelphia: Elsevier Saunders. p. 273; with permission.)

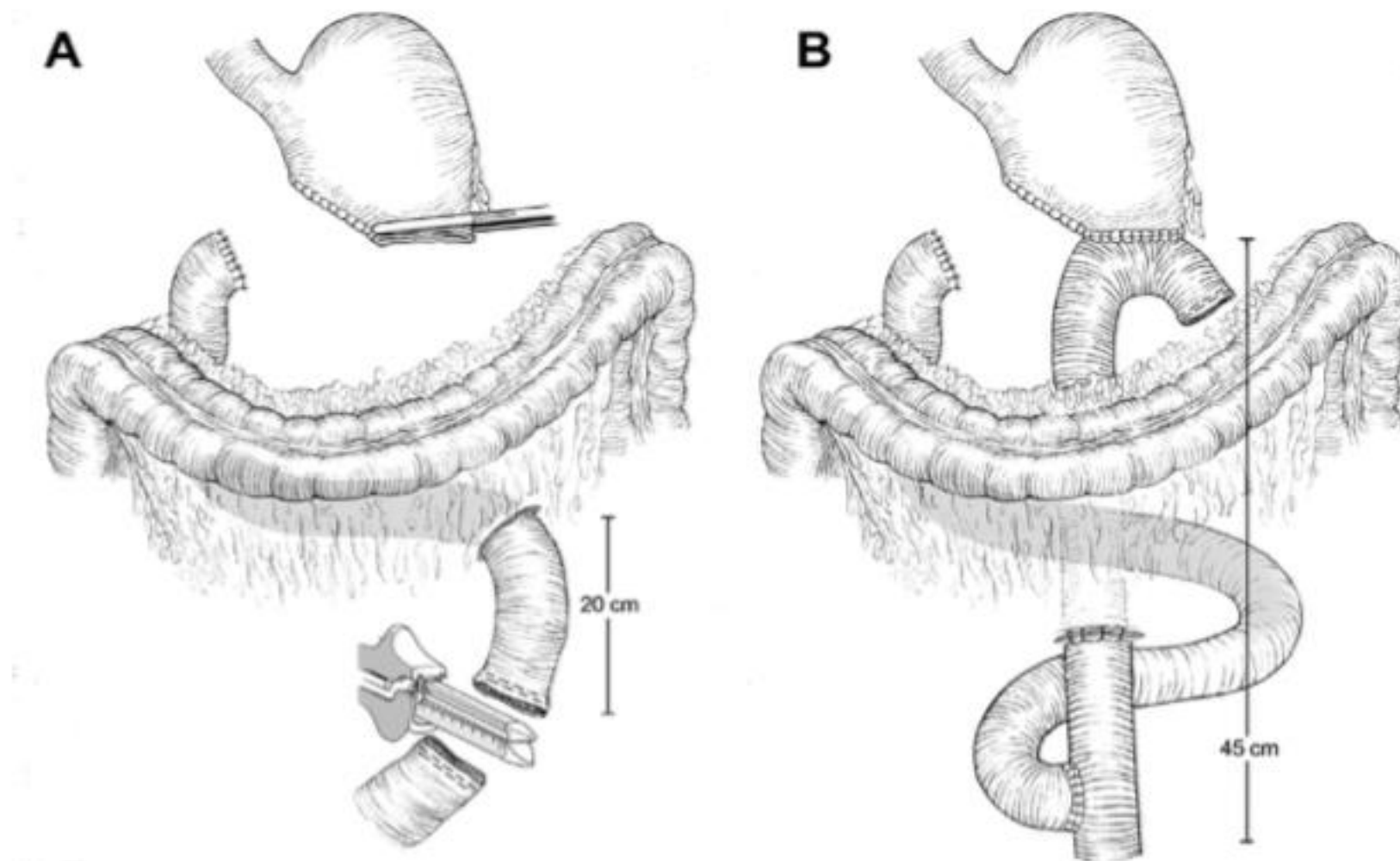


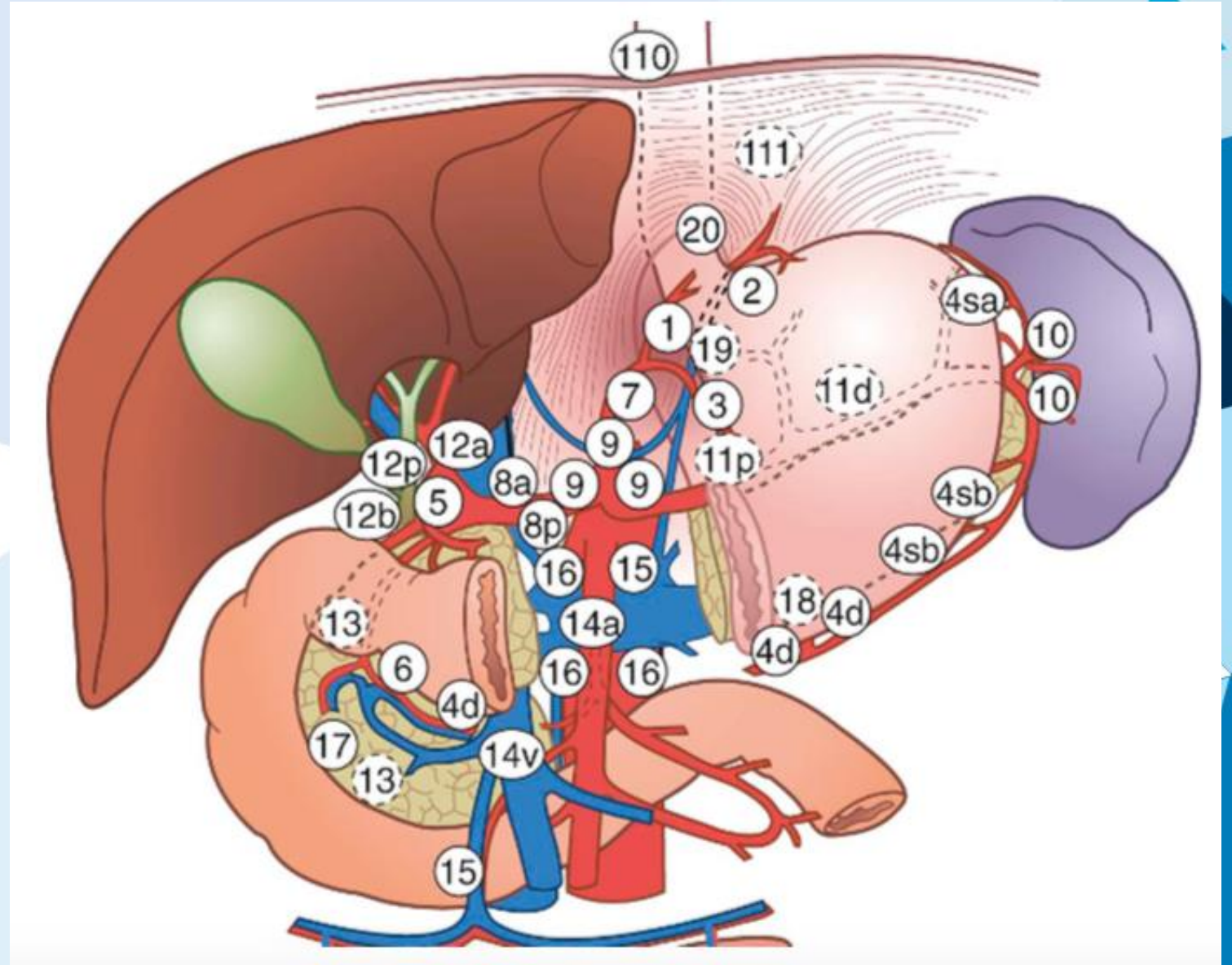
Fig. 12. Reconstruction by a retrocolic, Roux-en-Y gastrojejunostomy. (A) The jejunum is divided with the GIA stapler approximately 20 cm distal to the ligament of Treitz. (B) A retrocolic, end-to-side Roux-en-Y gastrojejunostomy is created with a Roux limb at least 40 cm in length.



SOLCA
NÚCLEO DE QUITO

Dissección linfática

- **D0:** no ganglios
- **D1:** 1-7
- **D2:** D1+ 8-12a
- **D3:** D2 + 12p-16



Dissección linfática

- Dissección de un mínimo de 16 ganglios – Resección óptima.
- Dissección D1 o menos:
 - Infraestimar el estadiaje
 - Mayor tasa de recidiva
 - Peor pronóstico
- Actualmente las dissecciones D2 son el estándar internacional del tratamiento quirúrgico del cancer gástrico.

Cirugía abierta vs laparoscópica

Table 1
Recent randomized clinical trials of laparoscopic versus open gastrectomy for the treatment of gastric cancer

Study, Year	Eligibility	Procedure	LND Extent	Number of Patients	Operative Time Less	Blood Loss Less	Number of Lymph Nodes Retrieved	Hospital Stay	Morbidity	Mortality
Kitano et al, ⁸ 2002	cT1	LADG/ODG	NR	14/14	ODG	LADG	Equivalent	Equivalent	Equivalent	Equivalent
Fujii et al, ²⁵ 2003	cT1	LADG/ODG	NR	10/10	ODG	Equivalent	NR	NR	Equivalent	Equivalent
Hayashi et al, ²⁶ 2005	cT1	LADG/ODG	NR	14/14	ODG	Equivalent	Equivalent	LADG	NR	Equivalent
Huscher et al, ⁶ 2005	cT1-4 N0-2	TLGD/ODG	D1, D2	30/29	Equivalent	TLGD	Equivalent	TLGD	Equivalent	Equivalent
Lee et al, ⁷ 2005	cT1	LADG/ODG	D2	24/23	ODG	Equivalent	Equivalent	Equivalent	LADG	NR
Kim et al, ⁵ 2008	cT1 N0-1	LADG/ODG	D1, D2	82/82	ODG	LADG	ODG	LADG	NR	NR
Kim et al, ⁴ 2010	cT1-2N0-1	LADG/ODG	D1, D2	179/163	ODG	LADG	NR	NR	Equivalent	Equivalent
Cai et al, ²⁷ 2011	cT2-3	LAD/OG	D2	49/47	OG	Equivalent	Equivalent	Equivalent	Equivalent	NR
Sakuramoto et al, ²⁸ 2013	cT1	LADG/ODG	D1	31/32	ODG	LADG	Equivalent	Equivalent	Equivalent	NR
Takiguchi et al, ²⁹ 2013	cTNMI	LADG/ODG	D1, D2	20/20	ODG	LADG	Equivalent	LADG	NR	NR
Aoyama et al, ³⁰ 2014	cTNMI	LADG/ODG	D1, D2	13/13	ODG	LADG	Equivalent	NR	Equivalent	Equivalent

Abbreviations: DG, Distal gastrectomy; LADG, Laparoscopy-assisted distal gastrectomy; LAG, Laparoscopy-assisted gastrectomy; LN, Lymph node; LND, Lymph node dissection; ODG, Open distal gastrectomy; OG, Open gastrectomy; PG, Proximal gastrectomy; TG, Total gastrectomy; TLGD, Totally laparoscopic distal gastrectomy.
From Son T, Hyung WJ. Laparoscopic gastric cancer surgery: current evidence and future perspectives. *World J Gastroenterol* 2016;22(2):731; with permission.

Cirugía abierta vs laparoscópica

Table 1
Recent randomized clinical trials of laparoscopic versus open gastrectomy for the treatment of gastric cancer

Gastrectomía Laparoscópica tiene resultados oncológicos equivalentes a la cirugía abierta y ofrece las ventajas de la laparoscopia como son:

- Menor dolor posoperatorio
- Menor sangrado quirúrgico
- Mejor resultado estético
- Estancia hospitalaria más corta
- Retorno mas rápido al trabajo

Sakuramoto et al, ²⁸ 2013	cT1	LADG/ODG	D1	31/32	ODG	LADG	Equivalent	Equivalent	Equivalent	NR
Takiguchi et al, ²⁹ 2013	cTNM1	LADG/ODG	D1, D2	20/20	ODG	LADG	Equivalent	LADG	NR	NR
Aoyama et al, ³⁰ 2014	cTNM1	LADG/ODG	D1, D2	13/13	ODG	LADG	Equivalent	NR	Equivalent	Equivalent

Abbreviations: DG, Distal gastrectomy; LADG, Laparoscopy-assisted distal gastrectomy; LAG, Laparoscopy-assisted gastrectomy; LN, Lymph node; LND, Lymph node dissection; ODG, Open distal gastrectomy; OG, Open gastrectomy; PG, Proximal gastrectomy; TG, Total gastrectomy; TLDG, Totally laparoscopic distal gastrectomy.
From Son T, Hyung WJ. Laparoscopic gastric cancer surgery: current evidence and future perspectives. *World J Gastroenterol* 2016;22(2):731; with permission.

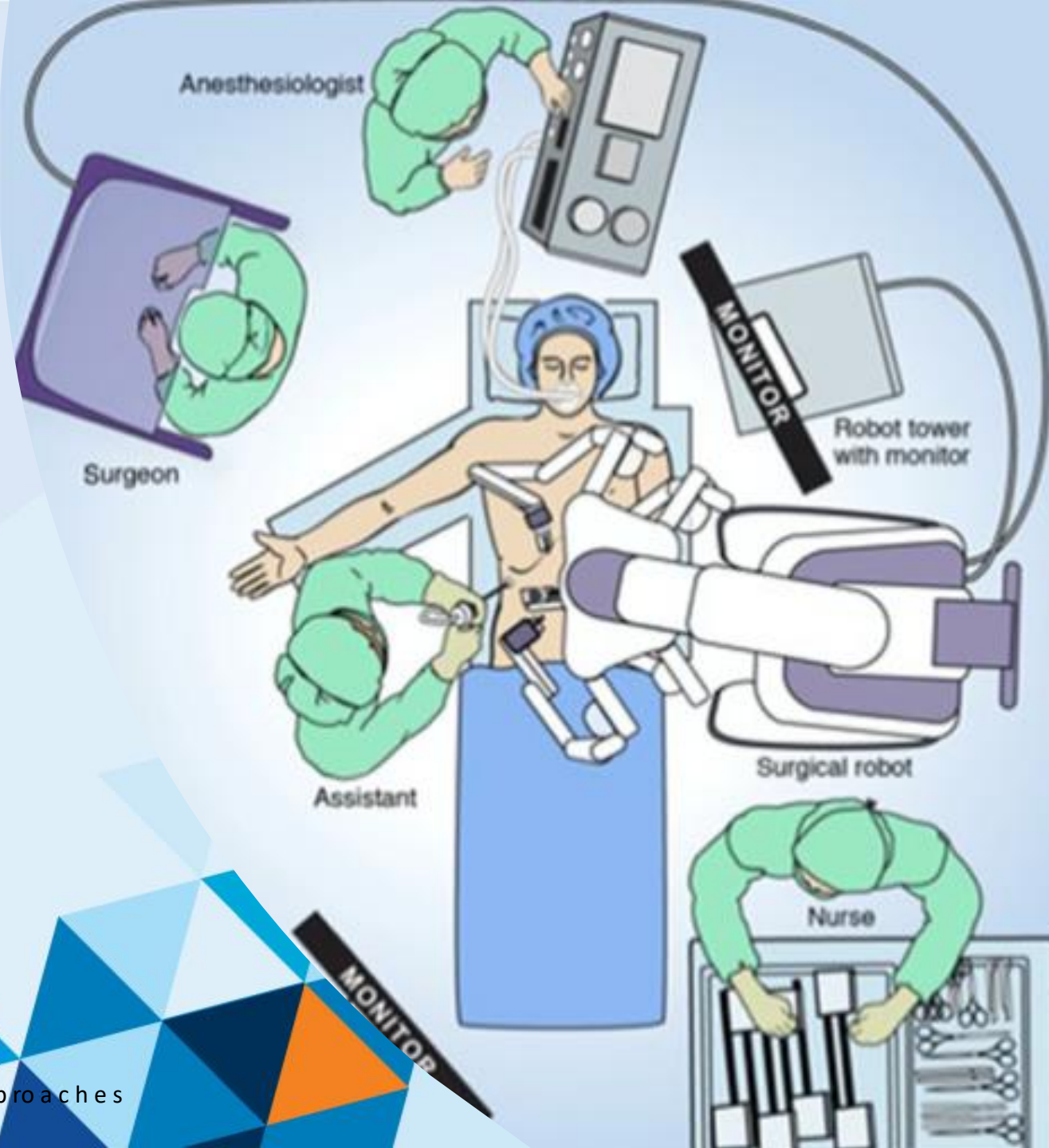




SOLCA
NÚCLEO DE QUITO

Gastrectomía Robótica

- Estancia hospitalaria más corta
- Menos sangrado transqx
- Mayor tiempo operatorio
- Resultados oncológicos equivalentes

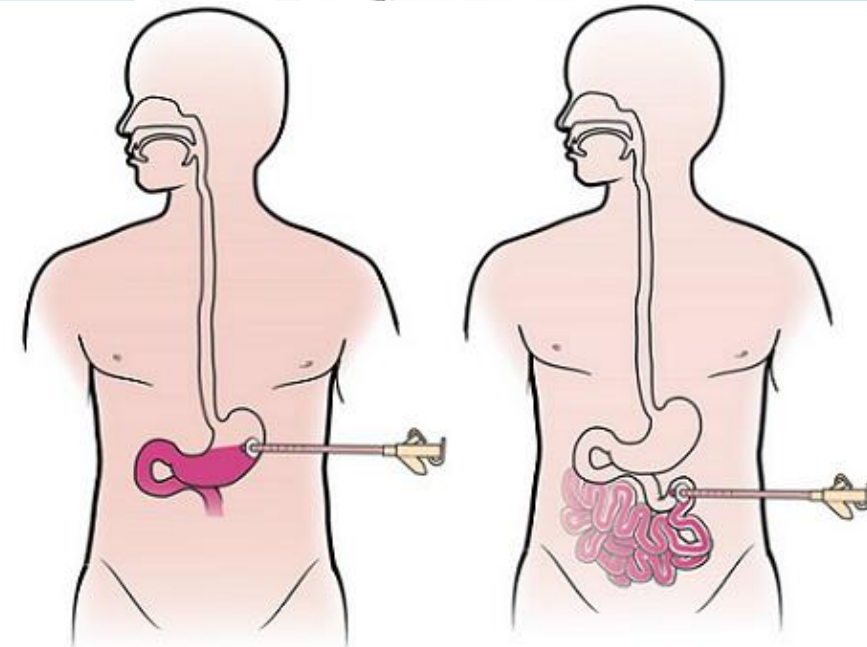


Cirugía Paliativa

- La cirugía es el último recurso, pero tiene un rol en :
 - Obstrucción o hemorragia incontrolable
 - No es necesaria la disección linfática.
 - En pacientes con obstrucción del vaciamiento gástrico se puede realizar una gastroyeyunostomía.
 - La gastrostomía de descarga y yeyunostomía de alimentación puede ser una opción.



FIGURE 2 • Roux-en-Y gastroenteroanastomosis



Complicaciones

- Fuga anastomótica
- Hemorragia intraluminal
- Hemorragia intraperitoneal
- Ileo
- Obstrucción intestinal
- Complicaciones infecciosas

Table 1

Postgastrectomy syndromes

Syndrome	First-line Therapy	Second-line Therapy
Dumping	Dietary modifications	Roux-en-Y gastrojejunostomy
Small gastric remnant	Dietary modifications	Jejunal pouch ^a
Postvagotomy diarrhea	Dietary modification	Antiperistaltic jejunal segment
Delayed gastric emptying/gastric atony	Prokinetic medication	Completion gastrectomy, conversion to Roux-en-Y
Afferent loop syndrome	Address obstruction based on cause	Roux-en-Y gastrojejunostomy
Efferent loop syndrome	Assess obstruction based on cause	None
Roux stasis	Completion gastrectomy, Roux-en-Y gastrojejunostomy	Feeding jejunostomy
Bile reflux gastritis	Attempt medical therapy (eg, cholestyramine)	Roux-en-Y gastrojejunostomy; Braun enteroenterostomy; jejunal interposition

Complicaciones

- Fuga anastomótica
- Hemorragia intraluminal
- Hemorragia intraperitoneal
- Ileo
- Obstrucción intestinal
- Complicaciones infecciosas

Indicadores de posibles complicaciones:

- **Taquicardia**
- Fiebre
- Hipotensión
- Respuesta inflamatoria
- Drenajes: pus, sangre, quilo, alimentos
- Dolor exagerado
- Solicitar:
 - Laboratorio- BH, PCR, PCT
 - Imagen: ecografía, tránsito intestinal, TAC contrastada.

Manejo posquirúrgico - ERAS

- Educación preop.
- Nutrición preop.
- Profilaxis antibiótica y antitrombótica
- Protocolo anestésico
- Manejo del dolor
- Manejo de la náusea posqx.
- Dieta posqx
- Hidratación
- Uso de sondas y drenajes
- Rehabilitación respiratoria
- Criterios de alta



SOLCA
NÚCLEO DE QUITO

Gracias por su
atención

Bibliografía

