

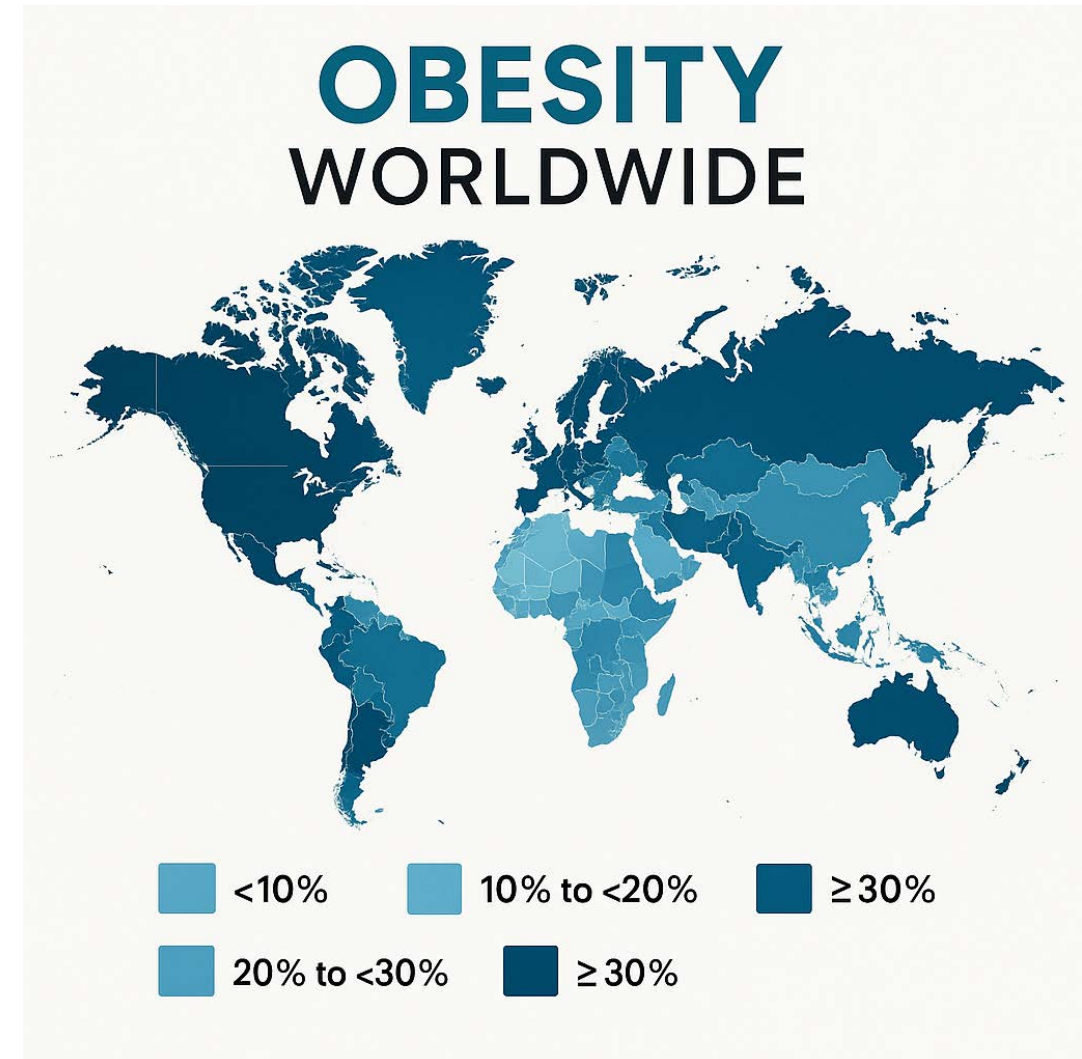
Desafíos de la endoscopia en pacientes obesos

Dra. Sara Maquilón Tamayo
Gastroenteróloga



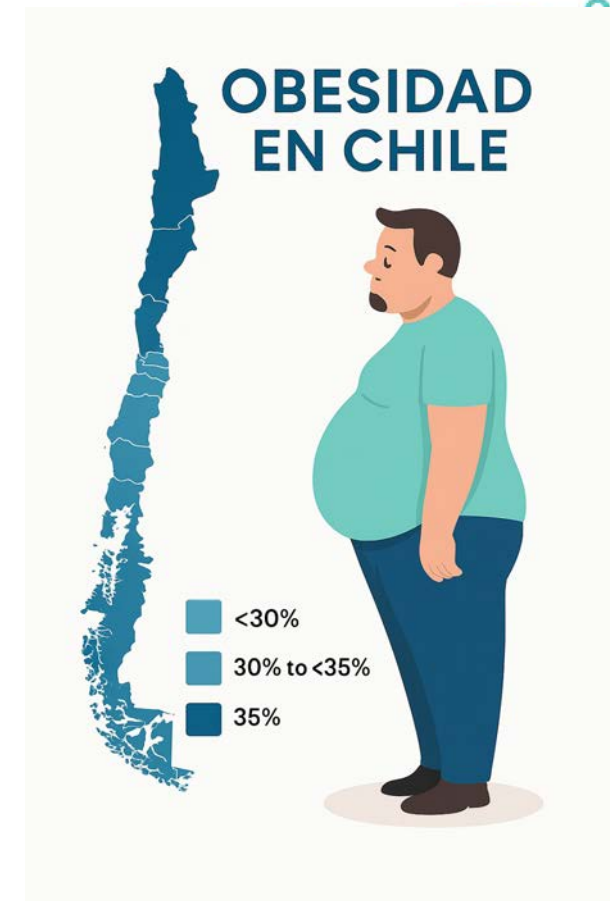
Situación actual

- **OMS 2025**
- **2022** → una de cada ocho personas en el mundo eran obesas.
- **2022** → 2500 millones de adultos: tenían sobrepeso. 890 millones eran obesos.
- **2024** → 35 millones de niños <5 años tenían sobrepeso.
- **AHA** → 39% to 49% de la población mundial tiene sobrepeso u obesidad (2.8–3.5 billiones).



Situación actual - Chile

- ENS 2017
 - ✓ 39.8% de la población tiene sobrepeso
 - ✓ 31.2% tiene obesidad
 - ✓ 3.2% tiene obesidad mórbida.



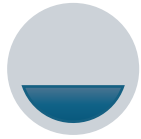
3 DE CADA 4 CHILENOS PRESENTA ALGÚN GRADO DE
MALNUTRICIÓN POR EXCESO

Definiciones

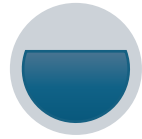
- OMS
- Sobrepeso: IMC 25 a 29.9
- Obesidad: IMC >30 (40 a 49.9 Obesidad mórbida)

**Acumulación excesiva de grasa corporal que puede ser perjudicial
para la salud - Condición crónica**

The Lancet Diabetes & Endocrinology Commission



Sobrepeso



Obesidad pre
clínica



Obesidad clínica

- IMC: sólo como medida de tamizaje
- Recomendación medición de grasa corporal (forma directa o medidas antropométricas)
- En IMC >40 puede asumirse



Síndrome metabólico



- Circunferencia cintura (>102cm en hombres o >88cm mujeres)
- Intolerancia a la glucosa (glicemia >110)
- PA $\geq$ 130mmHg/ $\geq$ 85mmHg
- Hipertrigliceridemia $\geq$ 150 mg/dL o HDL <40 mg/dL en hombres - <50 mg/dL en mujeres

IMPORTANCIA EN OUTCOME

Sedación en endoscopia



- USA : 20 millones de procedimientos endoscópicos ambulatorios anuales (15 millones de colonoscopias, 6.1 millones de endoscopias).
- Chile: sin datos



GUIDELINE



Guidelines for sedation and anesthesia in GI endoscopy



Prepared by: ASGE STANDARDS OF PRACTICE COMMITTEE

**Dayna S. Early, MD, FASGE, Jenifer R. Lightdale, MD, MPH, FASGE,
John J. Vargo, II, MD, MPH, FASGE (invited content expert, ad hoc member), Ruben D. Acosta, MD,
Vinay Chandrasekhara, MD, Krishnavel V. Chathadi, MD, John A. Evans, MD,
Deborah A. Fisher, MD, MHS, FASGE, Lisa Fonkalsrud, BSN, RN, CGRN, Joo Ha Hwang, MD, PhD, FASGE,
Mouen A. Khashab, MD, V. Raman Muthusamy, MD, FASGE, Shabana F. Pasha, MD, FASGE,
John R. Saltzman, MD, FASGE, Amandeep K. Shergill, MD, Brooks D. Cash, MD, FASGE,
Previous Committee Chair, John M. DeWitt, MD, FASGE, Committee Chair**

- Sedación: disminución del nivel de conciencia a través de la administración de fármacos
- Seguridad - éxito técnico – procedimiento confortable

Sedación en endoscopia

- Evaluación de riesgo/beneficio
- Explicar al paciente riesgos asociados a la sedación
- Evaluar mejor alternativa (disponibilidad, recursos)
- De considerar necesario realizar con anestesista

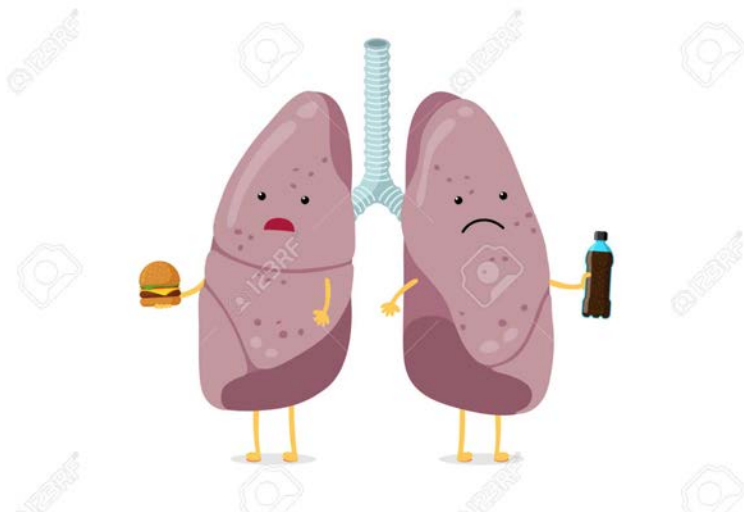


TABLE 2. Levels of sedation and anesthesia

	Minimal sedation (anxiolysis)	Moderate sedation (conscious sedation)	Deep sedation	General anesthesia
Responsiveness	Normal response to verbal stimulation	Purposeful response to verbal or tactile stimulation	Purposeful response after repeated or painful stimulation	Unarousable even with painful stimulus
Airway	Unaffected	No intervention required	Intervention may be required	Intervention often required
Spontaneous ventilation	Unaffected	Adequate	May be inadequate	Frequently inadequate
Cardiovascular function	Unaffected	Usually maintained	Usually maintained	May be impaired

Riesgos en pacientes obesos

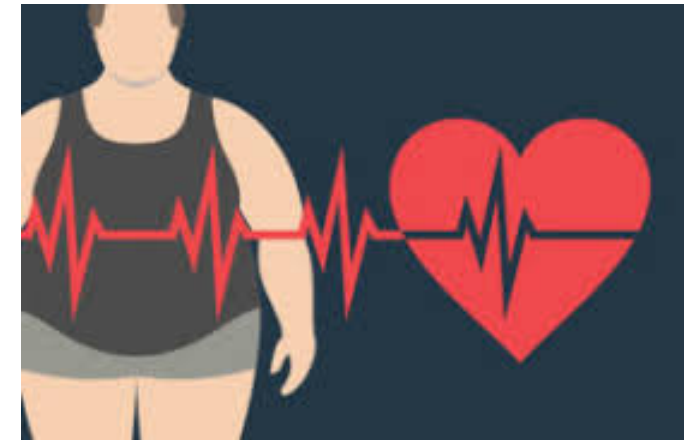
- Alteraciones anatómicas y funcionales (VRE – CRF)
- SAHOS – Stop BANG score
- Dependen del medicamento



S	¿Usted ronca duro (lo suficiente para ser escuchado a través de una puerta cerrada)?	Sí	No
T	¿Usted se siente frecuentemente cansado, fatigado o somnoliento durante el día?	Sí	No
O	¿Hay alguien que lo haya observado detener su respiración mientras duerme?	Sí	No
P	¿Usted tiene o está en tratamiento para la hipertensión arterial?	Sí	No
B	Índice de masa corporal $>35 \text{ kg/m}^2$	Sí	No
A	>50 años	Sí	No
N	Circunferencia del cuello $>40\text{cm}$	Sí	No
G	Es hombre	Sí	No

Riesgos en pacientes obesos

- Meta análisis: > 300.000 adultos, 18.000 eventos de CC: Asociación positiva entre sobrepeso/obesidad en el desarrollo.
- IMC años – mejor predictor.
- Acumulación grasa a nivel miocárdico
- Mayor riesgo trombótico (RR 6.2 Obesidad GII y GII y edad >50 años). Se puede extender hasta 2 sem post proc avanzados.



Fármacos

Evaluación de dosis
Distribución del fármaco
Riesgos

Table 1. Dosing scalars used for dosing in obese patients.

Name	Formula	Benefit	Drawback
Ideal body weight (IBW)	Male: $50 \text{ kg} + 2.3 \text{ kg for each } 2.54 \text{ cm (1") over } 152 \text{ cm (5 ft)}$ Female: $45.5 \text{ kg} + 2.3 \text{ kg for each } 2.54 \text{ cm over } 152 \text{ cm}$	Accounts for gender and height	Does not account for body habitus
Lean body weight (LBW)	Male: $1.1 \times \text{TBW} - 128 \times (\text{TBW}/\text{Ht})^2$ Female: $1.07 \times \text{TBW} - 148 \times (\text{TBW}/\text{Ht})^2$	Accounts for gender and body habitus	May underdose
Fat-free mass (FFM)	Male: $(9.27 \times 10^3 \times \text{TBW}) / (6.68 \times 10^3 + 216 \times \text{BMI})$ Female: $(9.27 \times 10^3 \times \text{TBW}) / (8.78 \times 10^3 + 244 \times \text{BMI})$	Accounts for gender and body habitus	May underdose Fat-free
Modified fat-free mass (MFFM)	$\text{FFM} + 0.5 \times (\text{TBW} - \text{FFM})$	Accounts for gender and body habitus (height, LBW, and adipose weight).	Complicated

Table 2. Dosing considerations of commonly administered sedative/anesthesia medications in obese individuals.

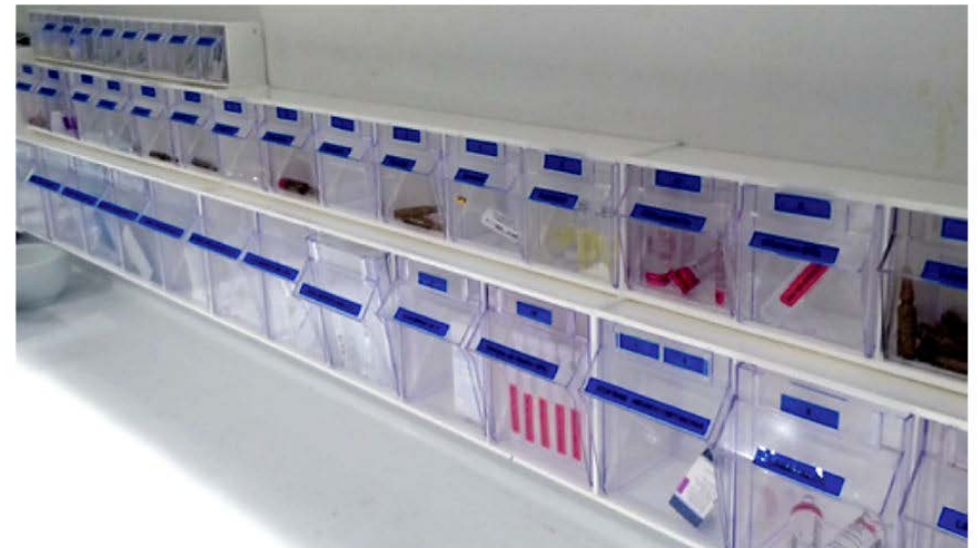
Drug	Dose	Special Concerns
Propofol	Induction dose based on LBM, Infusion based on total body weight (TBW)	Induction dose based on LBM may get redistributed quickly, maintenance anesthesia must be started quickly
Suxamethonium	TBW	Plasma cholinesterase is also proportionately increased in obesity.
Non-depolarizing neuromuscular blockers	LBM	Dosing based on TBW will increase duration of action.
Remifentanyl	MFFM	Though kinetic profile of drug not altered by habitus, effect site concentration increased by TBW dosing.
Fentanyl, sufentanyl	LBM	Clinical effect is poorly related to the plasma concentration. Dosing using lean body weight is recommended until the patient is awake and titration to effect is possible.
	TBW, MFFM	Though TBW is used for dosing, effect site concentration better regulated with MFFM dosing.

Ideal body weight (IBW), total body weight (TBW), fat-free mass (FFM), modified fat-free mass (MFFM)

No olvidar



- Lugar de almacenamiento diferenciado
- Ampollas (ideal menor dosis, rotular, luz)
- Contar con naxolona – flumazenil



Fármacos

- **Naloxona:**
 - Dosis inicial. 0.1 mg lento.
 - Repetir cada 2-3 minutos según respuesta clínica.
 - Dosis máxima 10mg - duración 30-90 minutos
-
- **Flumazenil :**
 - Dosis inicial 0.2mg ev lento (en 15 segundos)
 - Si no hay respuesta repetir 0.1mg cada 60 segundos
 - Dosis max 1mg - Duración 30-60 minutos
 - Riesgo: convulsiones (mayor riesgo en pacientes con uso de BDZ prolongado)



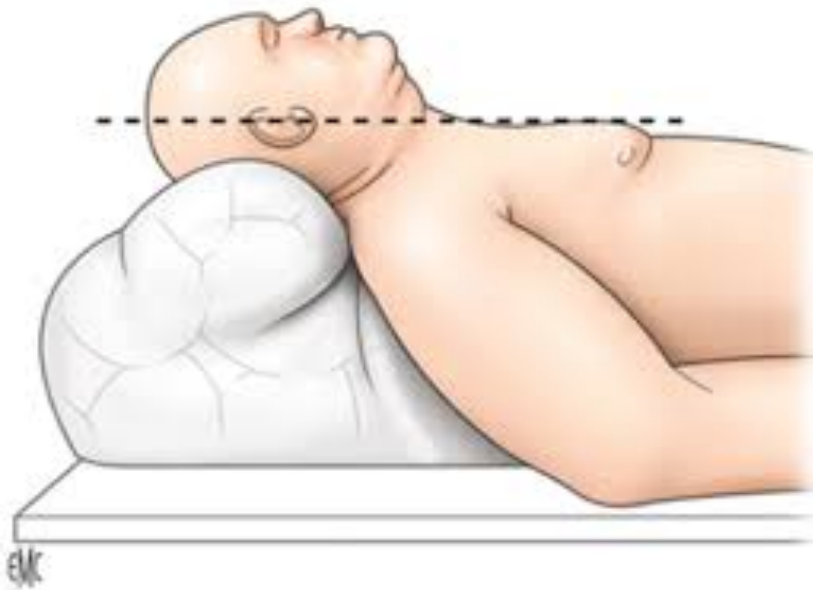
Endoscopia avanzada

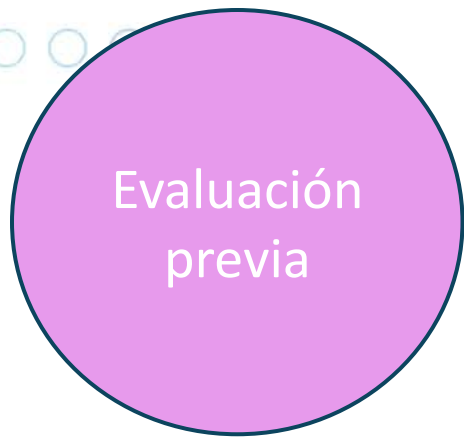
- Mayor duración recomendación sedación profunda o anestesia general
→ evaluación pre anestésica.
- Monitorización estricta: capnografía, ECG, SpO2.
- Dispositivos que pueden evitar hipoxemia: CNAF - CPAP
- Buena comunicación con equipo de anestesia



Anestesia en obesidad

- Principales complicaciones respiratorias
- $\text{CRF} < \text{IMC}$





- Sin sedación
- No olvidar instalación de vía venosa

- Sedación consciente
- Idealmente mínima
- Evitar opiodes

- Sedación profunda o anestesia general

Monitorización de PA, pulso, oximetría (inicio , post sedación,c/5min y post y pre alta). Naricera
Dispositivos a mano - MAF, Ambú

Dispositivos avanzados CNAF – CPAP -
Cánulas
Anestesista

Evaluación Pre-Sedación



Lugar:

Entrenado en vía aérea y sedación



Equipos:

Monitor multiparámetro, oxímetro, presión



Paciente: Riesgo CV / respiratorio



Consentimiento informado



Monitorar:
minima:



HOSPITAL



CENTRO

Medicamentos previos



- Análogos GLP 1 evidencia controversial
- ASA: Suspender los de uso semanal (7 días previos última dosis), uso diario suspender 24 horas.
- Mayor residuo gástrico basal en paciente con obesidad
- Suma de factores

Mayo Clinic : 4134 EDAs realizadas en 2968 pacientes usuarios de análogos de GLP1.
2 casos definidos de broncoaspiración (IA 4.8×100000 vs 4.6×100000 en EDAs electivas
sin uso de análogos de GLP1

Análogos GLP 1

- ASA



Síntomas GI	• Posponer proc. electivo
Sin síntomas con suspensión	• Proceder
Sin síntomas sin suspensión	• Evaluar volumen gástrico por ecografía

Post procedimiento

- Mayor riesgo de complicaciones respiratoria (atelectasias, neumonías, falla respiratoria)
- Mayor tiempo en recuperación





Endoscopia en cirugía bariátrica

Endoscopia previa a la cirugía

- Detectar lesiones preneoplásicas, *H. pylori*, metaplasia intestinal.
 - Protocolo Sydney
 - Estadificación OLGA/OLGIM para riesgo de cáncer.
 - Erradicación de *H. pylori*: recomendada en todos los pacientes positivos
-
- **Bypass Gástrico Resectivo**
 - Sin consenso internacional
 - Permite histopatología completa y elimina riesgo de cáncer en remanente.
 - Requiere experticia quirúrgica avanzada.

Recomendaciones pre- post a cirugía bariátrica

- Ecografía abdominal
- Evaluar colelitiasis sintomática
- Aumento del tiempo operatorio
- Dificultad en acceso posterior

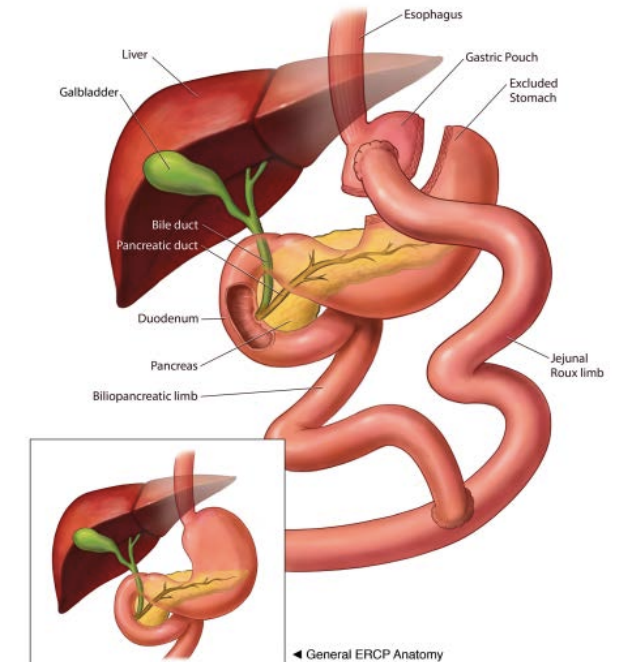
Profiláctica
todos

Colelitiasis
todos

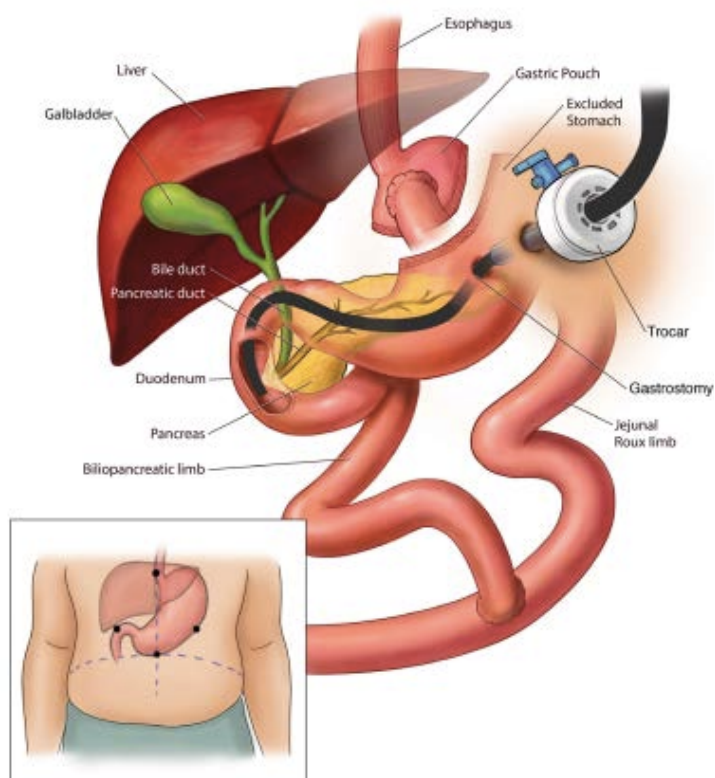
Colelitiasis
sintomática

UDCA post

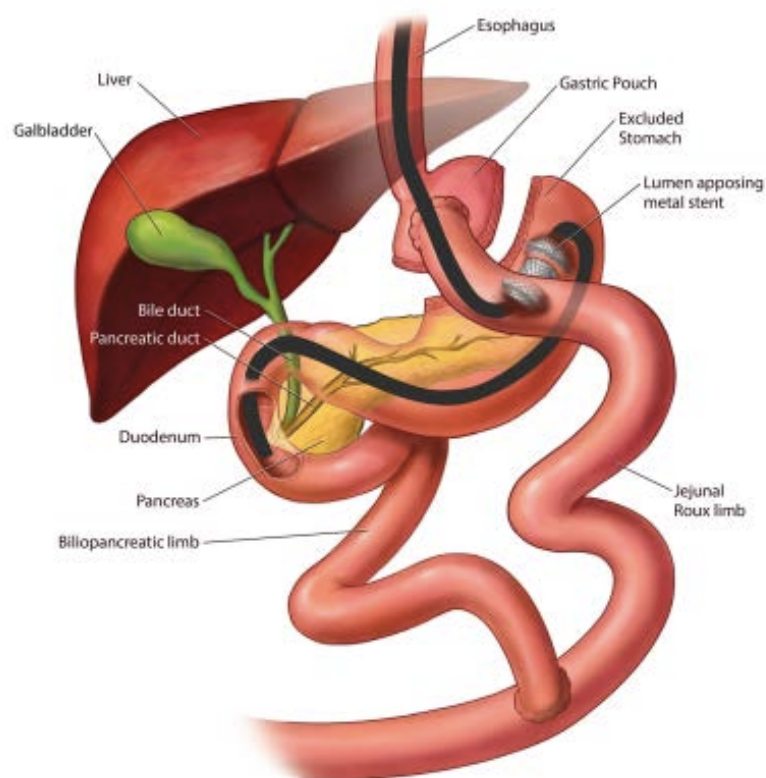
Eco precoz



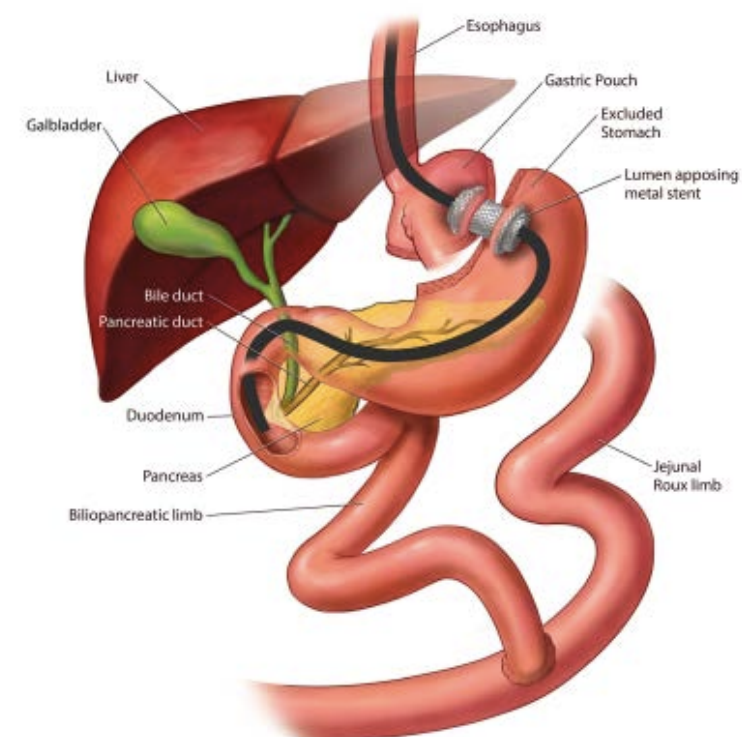
ERCP with Roux-en-y Gastric Bypass Surgery
Laparoscopic assistance



ERCP with Roux-en-y Gastric Bypass Surgery
EDGE (Endoscopic ultrasound Directed transGastric ERCP) - Trans Jejunal

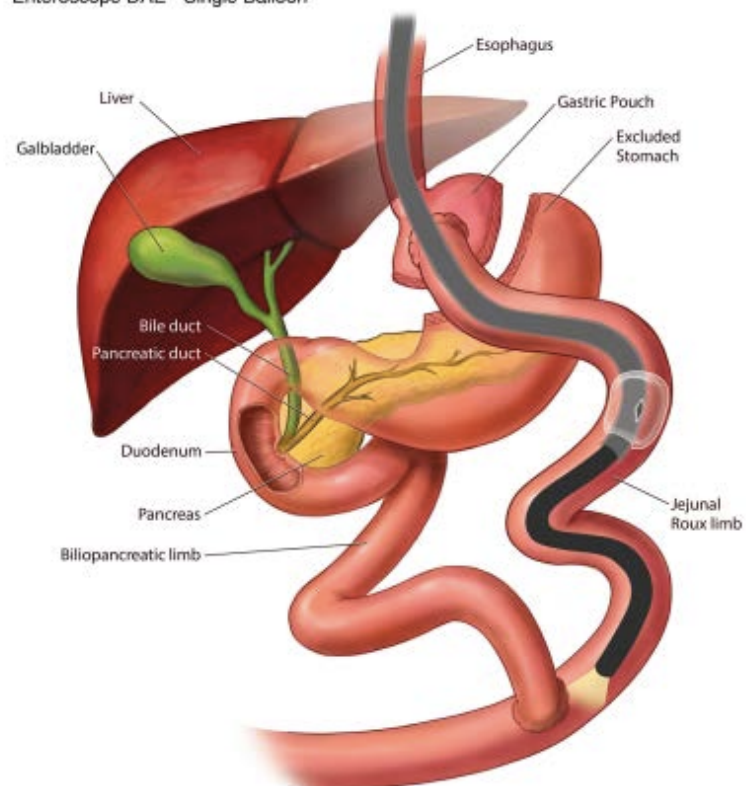


ERCP with Roux-en-y Gastric Bypass Surgery
EDGE (Endoscopic ultrasound Directed transGastric ERCP) - Trans Gastric



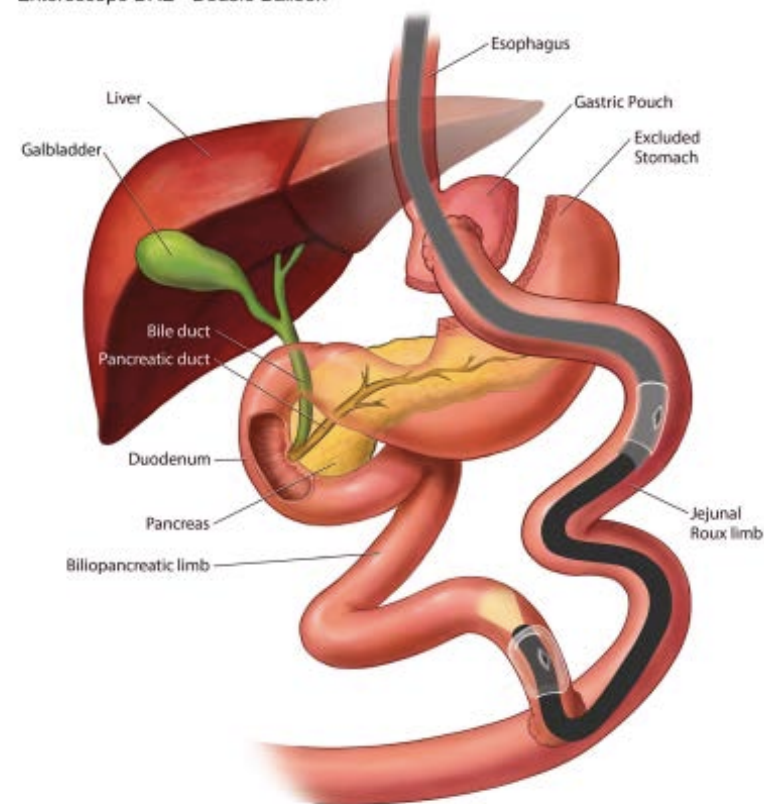
ERCP with Roux-en-y Gastric Bypass Surgery

Enteroscope DAE - Single Balloon



ERCP with Roux-en-y Gastric Bypass Surgery

Enteroscope DAE - Double Balloon



Recomendaciones post a cirugía bariátrica

- Seguimiento endoscópico: al año de la cirugía , luego cada 2-3 años.
- 1 a 3 años en pacientes con E.Barrett – ulcera marginal.
- Cada 5 años vigilancia prolongada.
- Ante síntomas: dolor, anemia, sangrado reganancia de peso.



Conclusiones

- Importancia de evaluar riesgo previo a la realización de endoscopia (paciente y tipo de procedimiento).
- Lugar de realización.
- Monitorización básica a todos.
- Relevancia del riesgo de CG pre cirugía bariátrica– especialmente bypass gástrico.
- Seguimiento posterior a cirugía bariátrica
- Dificultad técnica y disponibilidad de acceso en estómago remanente



massoeventos.com



UC | Chile

4 - 5

septiembre

2025

CURSO INTERNACIONAL

Endoscopia Digestiva UC 2025
Simposio de Enfermería Endoscópica
Taller Hands-On

Patrocinan:





Instagram @amech_2025