

---

**COMITÉ DE CIRUGÍA VIDEOENDOSCÓPICA Y MININVASIVA  
COMISIÓN DE CIRUGÍA BARIÁTRICA Y METABÓLICA**

---

**REUNIÓN DE CONSENSO**

**GUÍAS PARA EL MANEJO  
DE LAS COMPLICACIONES  
DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA**



---

**OCTUBRE DE 2010**

**Asociación Argentina de Cirugía**



---

## **Asociación Argentina de Cirugía**

### ***Presidente***

Dr. Eduardo de Santibañes

### ***Vicepresidente 1º***

Dr. Claudio Iribarren

### ***Vicepresidente 2º***

Dr. Octavio A. R. Gil

### ***Secretario General***

Dr. Demetrio Cavadas

### ***Secretario de Actas***

Dr. Gustavo L. Rossi

### ***Tesorero***

Dr. Francisco Suárez Anzorena

### ***Protesorero***

Dr. Javier C. Lendoire

### ***Vocales Titulares***

Dr. Juan E. Alvarez Rodríguez

Dr. Pablo Capitanich

Dr. Martín A. Duhalde

Dr. Diego L. Sinagra

### ***Vocales Suplentes***

Vocales Suplentes

Dr. Oscar C. Andriani

Dr. Fernando M. Buabse

Dr. Roberto A. Cerutti

Dr. A. Ariel Ferraro

Dr. Andrés Kerman

Dr. Eduardo D. Nápoli

### ***Director***

Dr. Martín E. Mihura

## **Comité de Cirugía Videoendoscópica y Mininvasiva**

### ***Presidente***

Dr. Mariano E. Giménez

### ***Vicepresidente***

Dr. Alejandro M. de la Torre

### ***Secretario***

Dr. Eduardo D. Nápoli

### ***Integrantes***

Dr. Jorge Ahualli

Dra. Irene Altuna

Dr. Guillermo Arbúes

Dr. Leonardo A. Arrechea

Dr. Eduardo Babor

Dr. Patricio J. M. Cal

Dr. Carlos A. Casalnuovo

Dr. Juan P. Córdoba

Dr. Ezequiel Fernández

Dr. Aníbal A. Ferraro

Dr. Jorge Harraca

Dr. Paul E. Lada

Dra. Rosa Pace

Dr. Juan C. Patrón Uriburu

Dr. Bernabé M. Quesada

Dr. Francisco Suárez Anzorena

Dr. Andrés F. Tellería

Dr. Carlos R. Torlaschi

## **Comisión de Cirugía Bariátrica y Metabólica**

### ***Coordinadores:***

Dr. Luis T. Chiappetta Porras

Dr. Ezequiel O. Fernández

### ***Secretario***

Dr. Jorge L. Harraca

### ***Integrantes***

Dr. Patricio J. M. Cal

Dr. Eduardo Babor

Dr. Bernabé M. Quesada

Dr. Aníbal A. Ferraro



---

## Índice Temático

<b>Complicaciones de la banda gástrica ajustable</b>	<b>7</b>
Intraoperatorias	7
Postoperatorias	7
Tempranas	7
Tardías	7
<b>Complicaciones de la gastrectomía en manga</b>	<b>9</b>
<b>Complicaciones tempranas</b>	<b>9</b>
Aspectos técnicos	9
Fístulas gástricas	9
Trombosis portal	9
Hemorragia gástrica intraluminal	9
Hemorragia gástrica intrabdominal	9
<b>Complicaciones tardías</b>	<b>10</b>
Reflujo gastroesofágico	10
Dilatación del Pouch	10
Estenosis del tubo digestivo	11
Deficiencias nutricionales	11
<b>Complicaciones del bypass gástrico en Y de Roux</b>	<b>13</b>
<b>Complicaciones tempranas</b>	<b>13</b>
Generalidades	13
Fuga o dehiscencia de suturas	13
Oclusión	14
Hemorragia	15
<b>Complicaciones tardías</b>	<b>16</b>
Estenosis anastomótica	16
Oclusión intestinal	16
Enfermedad ulceropéptica	16
Agrandamiento del pouch	16
Fístulas gastrogástricas	17
Litiasis biliar	17
Déficit nutricionales	17
<b>Complicaciones de las cirugías malabsortivas</b>	<b>19</b>
Complicaciones tardías	19
Úlceras de neoboca y estenosis	19
Colelitiasis	19
Trastornos nutricionales	19
Complicaciones neurológicas	19
Consecuencias de la cirugía	20
Diarreas	20
Desmineralización	20
Malnutrición ósea	20
Malnutrición proteica	20
Anemia	20
Cirugía de revisión para complicaciones metabólicas	20



---

## Complicaciones de la banda gástrica ajustable

Coordinadores: Dres. Eduardo Babor, Carlos A. Casalnuovo, Jorge L. Harraca, Jorge Ahualli y Martín Lerner

### Intraoperatorias

#### *Perforación*

Generalmente inadvertida. Ante su sospecha se confirma con una exposición del área o sea visual y con la instilación de colorante (azul de metileno) o la insuflación de aire (hidroneumática) a través de una sonda oroesofágica. El tratamiento es el cierre simple con sutura. Dependiendo de la localización y extensión de la lesión se evaluará la seguridad del implante de la banda. Se recomienda extrema cautela al pasar el instrumento tractor de la banda en el área retrocardial, observándose el extremo posterior del área cardiogástrica y la grasa retrocardiogástrica.

#### *Mala posición de la banda*

Mala ubicación de la banda alrededor del estómago o en área anterior al mismo (ver Postoperatorias tardías). Generalmente no es reconocida.

#### *Lesión al sistema de ajuste (Balón-Tubo-Port)*

Ocurre al implantar la banda. Debe tratarse mediante recambio o reparación.

### Postoperatorias

#### Tempranas

#### *Perforación*

Suele no ser reconocida en el intraoperatorio. Puede manifestarse por peritonitis, absceso en área del puerto de ajuste. Para su diagnóstico se recomienda la radiología dinámica con contraste hidrosoluble. Su tratamiento requiere reintervención quirúrgica que podrá ser laparoscópica para realizar sutura y drenaje. Es necesario remover la banda implantada.

#### *Afagia postoperatoria inmediata*

Son posibles causas:

- pliegue mucoso gástrico que sobresale en la luz al colocar la banda e impide el pasaje de líquidos y sólidos. No se debe a BGAL muy ajustada. Se recomienda durante la operación el cierre de la banda sobre la sonda tutor.
- deslizamiento agudo.
- discordancia tamaño de la banda y el tejido a circundar.
- mala ubicación (medio gástrica).

Su diagnóstico es radiológico y endoscópico.

A excepción del pliegue mucoso que es posible de resolución endoscópica en el resto de los casos será necesario resolución quirúrgica.

#### *Infección del puerto de ajuste*

Ocurre habitualmente a los 7-15 días postoperatorios manifestándose por absceso y drenaje de secreción seropurulenta por herida.

Su tratamiento es secuencial:

- tratamiento antibiótico - drenaje - cultivo (si no hay resolución en los primeros 10 -15 días de tratamiento, seguramente persistirá y se tendrá que pasar a la etapa siguiente).
- extracción puerto de ajuste y tubo distal (antes del 3er mes) y abandono del tubo intraabdominal, o sección y conversión del tubo intraperitoneal por laparoscopia y fijación del extremo del tubo en cuadrante opuesto del abdomen.
- eventual nuevo puerto de ajuste (junto con punto anterior y recomendado luego de 3 meses).

#### Tardías

#### *Mala posición*

Ubicación errónea de la banda. Se diagnostica habitualmente cuando se realiza el primer ajuste con radioscopía. Su tratamiento es la recolocación quirúrgica.

#### *Filtración del Sistema de Ajuste*

Se sospecha por la pérdida abrupta de la restricción con o sin aumento de peso

---

### **Filtración Tubo-puerto de ajuste**

Escape del fluido del sistema de ajuste en el área tubo distal-puerto de ajuste. Especialmente en 1º y 2ª generación de Lap-Band® por el diseño. Confirman el diagnóstico mediante la punción del puerto de ajuste con sustancia de contraste no iónica para observar el sitio de fuga. Para su tratamiento es necesario reestablecer la continuidad y que el sistema vuelva a ser estanco, con reparación o sustitución del área dañada (tubo-puerto de ajuste).

### **Filtración del puerto de ajuste**

Escape del fluido del sistema de ajuste en el área del puerto. Diagnóstico similar al punto anterior. Puede ocurrir en pacientes con múltiples ajustes y la pérdida es debida a la silicona dañada del puerto generalmente por el uso de agujas inadecuadas. El tratamiento es el cambio del puerto.

### **Filtración del balón**

Escape del fluido del sistema de ajuste en el área del balón de la banda. Diagnóstico similar a los puntos anteriores. El tratamiento es el reemplazo de banda en forma quirúrgica.

### **Deslizamiento ("Slippage")**

Deslizamiento de la pared gástrica por debajo de la banda. Aumento de tamaño de la bolsa superior o "pouch". Mayor frecuencia en el 1er. año postoperatorio, aunque puede suceder en cualquier momento del postoperatorio alejado. La incidencia es del 3-6 %. Sus manifestaciones clínicas son variables e incluyen intolerancia gástrica, dolor epigástrico, vómitos, reflujo gastroesofágico, detención del descenso de peso, e incluso una total e irreversible intolerancia a la comida (estenosis funcional).

Se diagnostica mediante radiología simple por la posición de la banda. Banda horizontal o invertida hacia izquierda y caudal: deslizamiento anterolateral. Banda vertical: deslizamiento posterior. A fin de confirmar el deslizamiento realizar tránsito esofagogástrico.

En el deslizamiento agudo se requiere desajuste total de urgencia. Puede comprometerse la vascularización gástrica sino se actúa rápidamente. Similar a una hernia interna.

En el deslizamiento crónico se debe realizar el desajuste en pacientes con sintomatología.

El tratamiento definitivo es quirúrgico e incluye la reducción gástrica con reposicionamiento de la banda más alta y estable y nueva fijación. Eventualmente puede retirarse la banda y convertirse a otra cirugía bariátrica.

### **Erosión (penetración)**

Es la penetración parcial crónica de la banda en la luz del estómago a través de su pared. Es la complicación postoperatoria alejada más severa. La incidencia es del 1-3.5 %. En el 50% de los pacientes es asintomática. Cuando provoca síntomas estos incluyen intolerancia gástrica, dolor epigástrico, vómitos, hematemesis, detención del descenso de peso, absceso en el área del puerto de ajuste en el postoperatorio alejado. El diagnóstico se realiza con endoscopia. En la mayoría de los casos se visualiza parte de la banda penetrada (lado contrario al balón) en el área de la funduplicatura. En un porcentaje mínimo la erosión es del lado del balón de la banda. En los pacientes asintomáticos es conveniente la realización de endoscopia de control dentro de los primeros 24 meses. En el tránsito esofagogástrico puede observarse el signo de cascada peribanda cuando la erosión es importante. Debe sospecharse erosión cuando se realiza una punción del puerto de ajuste y se extrae líquido turbio o amarillento y se debe solicitar una endoscopia. Son posibles factores causales las suturas gastrogástricas sobreajustadas, la contaminación o infección del puerto de ajuste en el postoperatorio inmediato, los traumatismos de la pared gástrica en la disección y el sobreajuste de la banda.

El tratamiento es la extracción de la banda y del puerto de ajuste. Para la extracción endoscópica es necesario que la banda se encuentre intragástrica en un 30-50%. En caso contrario la extracción deberá ser quirúrgica.

### **Dilatación Esofágica – Megaesófago**

La incidencia es mínima. Los síntomas incluyen reflujo gastroesofágico especialmente nocturno, pérdida progresiva de la restricción, detención del descenso de peso. El diagnóstico se realiza con tránsito esofagogástrico.

El tratamiento es el desajuste parcial o total de la banda, esperar 1 o 2 meses y realizar nuevo tránsito esofagogástrico. Si disminuyó el diámetro del esófago, comenzar con nuevos ajustes progresivos (situación reversible). Si el paciente sigue sintomático a pesar del desajuste y sin reducción del diámetro del esófago (situación irreversible) se recomienda la extracción de la banda y conversión a otra técnica bariátrica.

### **Trastornos inflamatorios del esófago y del reservorio gástrico**

Los síntomas más frecuentes son el reflujo gastroesofágico y los vómitos. Suele encontrarse una banda sobreajustada o una mala adaptación y educación alimentaria. Siempre se debe descartar deslizamiento gástrico o dilatación esofágica.

El tratamiento es médico con IBP y eventual desajuste parcial de la banda.

---

## Complicaciones de la gastrectomía en manga

### Complicaciones tempranas

Coodinadores: Dres. Ezequiel O. Fernández y Hernán E. Roff

#### **Aspectos técnicos intraoperatorios que pueden prevenir complicaciones tempranas**

- Disección completa del ángulo de His, exposición del pilar izquierdo, esqueletización yuxtagástrica de la curvatura mayor.

- Colocación de sonda calibradora orogástrica.

Estos ítems pueden prevenir la estenosis a nivel de la incisura angularis, la lesión del esófago y bazo y favorecen la resección completa del fondo gástrico. Realizar la partición gástrica utilizando suturas mecánicas acordes al espesor del estómago, manteniendo una correcta alineación entre las sucesivos disparos y evitando espiculaciones y superposición de las mismas.

La hemostasia de la línea de sutura de requerirse debería realizarse mediante sutura manual evitando la electrocoagulación directa para evitar lesión térmica y posterior desarrollo de fistula.

Es recomendable la utilización de drenaje multifenestrado vecino a línea de sutura por un tiempo mínimo de 7-10 días

#### **Fístulas gástricas**

Ante la sospecha de filtración: SIRS con o sin salida de material gástrico / purulento por el drenaje deben realizarse los siguientes estudios para intentar evidenciarla:

- Seriada esófagogastroduodenal con contraste hidrosoluble puro con maniobra de Valsalva y cambios de decúbito.

- Ecografía y/o TAC con contraste oral.

#### **Conductas recomendadas**

- Paciente con drenaje y filtración dirigida, con mínima repercusión sistémica y sin colecciones intermedias, se recomienda conducta expectante. Asegurar una vía de alimentación por sonda nasoyeyunal o parenteral.

- Para el manejo de las colecciones y cavidades intermedias es de primera elección el drenaje percutáneo.

- Ante imposibilidad de realizar los estudios complementarios antes mencionados, evidencia de colecciones intermedias o SIRS instalado se recomienda la reexploración quirúrgica ya sea por videolaparoscopia o abierta.

En una reexploración los posibles hallazgos son:

- Peritonitis generalizada, focalizada o colección con evidencia o no del orificio fistuloso en forma directa o forzada utilizando prueba neumática / hidráulica o azul de metileno. Si es posible realizar cierre simple asociado a la colocación de drenaje.

- Si el orificio es de tamaño importante se puede cerrar sobre gastrostomía con sonda Petzer o tubo de Kehr.

- Asegurar una vía de alimentación con sonda nasoyeyunal, eventualmente yeyunostomía y/o parenteral.

El uso de endoprótesis puede ser una opción válida en el tratamiento de las filtraciones tempranas dependiendo de la experiencia del equipo y la disponibilidad de la misma.

#### **Trombosis portal**

Debe ser sospechada en pacientes con dolor abdominal, SIRS y esplenomegalia una vez descartada la fístula gástrica. Los estudios confirmatorios son la TAC con contraste EV y el doppler portal.

El tratamiento es la anticoagulación.

#### **Hemorragia gástrica intraluminal**

Si no provoca descompensación hemodinámica se recomienda conducta expectante, caso contrario, una vez descartada la hemorragia intraabdominal, se realizará endoscopia diagnóstica y/o terapéutica.

#### **Hemorragia gástrica intrabdominal**

De manejo según normas habituales de cirugía general.

De presentarse hematomas intraabdominales que requieran ser drenados se recomienda conservar el drenaje durante un tiempo prolongado ya que frecuentemente estos son colecciones secundarias a fístulas gástricas.

---

## Complicaciones tardías

Coordinadores: Dres. Aníbal A. Ferraro y Rudolf Baron Buxhoeveden

### Reflujo gastroesofágico

#### **Definición**

Falla del mecanismo antirreflujo permitiendo el reflujo anormal del contenido gástrico al esófago.

#### **Incidencia**

0-36% dentro del 1er año. Disminución de la incidencia después del 3er año, probablemente por la disminución de la presión intraabdominal por el descenso de peso, dilatación del pouch y recuperación del ángulo de His. Existe publicado hasta un 21% de aparición de reflujo de novo en el seguimiento a 6 años.

#### **Fisiopatología**

- Disminución de la presión del esfínter esofágico inferior por la sección de las fibras musculares longitudinales y oblicuas del EEI.
- Disminución de la longitud del EEI.
- Aumento de la presión intragástrica (Ley de Laplace).
- Desaparición del ángulo de His y sección extrema del antro.
- Dilatación proximal de la manga.

#### **Prevención**

Si el hallazgo de la VEDA preoperatoria evidencia una esofagitis erosiva (enfermedad por reflujo gastroesofágico documentado por VEDA) debería reconsiderarse la indicación de una gastrectomía vertical. El cierre de los pilares en la presencia de hernias hiatales puede ayudar a prevenir la aparición del RGE.

#### **Diagnóstico**

Documentación endoscópica con biopsia de la esofagitis.

Phmetría de 24hs ante la presencia de síntomas típicos sin documentación endoscópica o ante la presencia de síntomas atípicos.

Rx seriada esofagogástrica.

#### **Tratamiento**

Debido a que el RGE puede presentarse en el PO inmediato y mediato se sugiere la utilización de inhibidores de bomba de protones durante los primeros 3 meses del postoperatorio.

De inicio siempre tratamiento médico con inhibidores de la bomba de protones asociados con proquinéticos y reeducación alimentaria.

De ser resistente al tratamiento puede plantearse la conversión de manga a bypass gástrico laparoscópico.

### Dilatación del pouch

#### **Definición**

Se considera que el pouch está dilatado cuando tiene un tamaño mayor al normal evidenciado en un estudio radiológico contrastado asociado a un descenso de peso insuficiente o reganancia de peso. Si bien la capacidad del pouch puede aumentar con el tiempo, sólo debería ser considerado una complicación si se asocia a un mal resultado en cuanto al descenso de peso en un paciente que cumple y ha cambiado hábitos alimentarios.

#### **Incidencia**

Desconocida y difícil de evaluar, ya que en la mayoría de los casos no se realiza de rutina un estudio radiológico contrastado en el postoperatorio (no existe evidencia bibliográfica que recomiende su realización de rutina) para comparar en forma alejada. Para su prevención se recomienda el uso de bujías calibradoras entre 32 y 48Fr.

#### **Fisiopatología**

- Aumento excesivo de la presión intragástrica por grandes porciones de alimentos, vómitos reiterados u obstrucción distal.
- Presencia de hernia hiatal asociada a obesidad extrema que puede dificultar la disección del fondo gástrico y resultar en un pouch proximal dilatado.

---

### **Prevención**

- a) Correcta técnica quirúrgica teniendo en cuenta: Disección completa del fondo gástrico y reducción de hernia hiatal, identificación del píloro, correcto uso de la bujía calibradora (tamaño y posición).
- b) Correcta reeducación alimentaria del paciente.

### **Diagnóstico**

Sospecha ante un inadecuado descenso de peso o reganancia del mismo.  
Estudio imagenológico contrastado del pouch.

### **Tratamiento**

- a) Reeduación alimentaria y actividad física del paciente.
- b) Plástica del pouch agrandado ("resleeve").
- c) Conversión a otra técnica.

## **Estenosis del tubo gástrico**

### **Definición**

Es la disminución de calibre del tubo gástrico que no se modifica en los estudios radiológicos dinámicos y que se asocia a síntomas que impidan una correcta alimentación. La longitud de la misma puede ser variable.

### **Incidencia**

Esta complicación es mencionada en muy pocas series y quizá sea subdiagnosticada por falta de seguimiento alejado. La incidencia reportada según las series que toman en cuenta este tipo de complicación oscila entre el 0.7% y el 4%.

### **Mecanismo de producción**

- El tamaño de la bujía no parecería ser un factor determinante en la producción de la estenosis, ya existen series que reportan estas complicaciones utilizando calibres de sonda desde 32 a 60 fr.
- El refuerzo de la sutura sobre la línea de grapas luego de confeccionar el tubo gástrico, en especial con la sutura imbricante y con material no reabsorbibles.
- La aparición tardía de la estenosis también puede deberse a un factor isquémico inducida por la sutura continua muy apretada.
- También se ha observado el desarrollo de estenosis luego de la resolución de fístulas del tubo gástrico.

### **Diagnóstico**

Habitualmente los síntomas de estenosis aparecen entre los 6 y 24 meses postoperatorio. Los síntomas más habituales son la aparición de disfagia, náuseas, vómitos y reflujo de novo. La disfagia por lo general es el síntoma predominante y habitualmente con una frecuencia de varias veces por día.

El diagnóstico se confirma mediante seriada gastroduodenal y endoscopia.

La localización anatómica más frecuente de la estenosis es la incisura angularis (unión del antro con el cuerpo sobre la curvatura menor), y menos frecuentemente la parte alta cerca de la unión gastroesofágica. Los estudios por imágenes y la endoscopia además de localizar la región estenótica deben evaluar la dimensión de la misma ya que la longitud de la estenosis permite determinar la conducta terapéutica.

### **Tratamiento**

El tratamiento inicial de las estenosis del tracto gastrointestinal es la dilatación endoscópica con balón. Las estenosis cortas pueden ser tratadas con dilatación endoscópica con balón en una o varias sesiones. Para las estenosis largas la opción endoscópica presenta una alta tasa de fracaso y en estos casos algunos autores prefieren la seromiotomía que se puede realizar por vía laparoscópica de manera similar a la miotomía de Heller con un margen de 1cm entre el comienzo y el final de la estenosis (con o sin control endoscópico simultáneo). La complicación de este procedimiento puede ser la perforación de la mucosa con la consiguiente fístula gástrica, lo cual puede ser chequeado mediante la instilación por una sonda nasogástrica de solución salina con azul de metileno y la insuflación con aire bajo agua posteriormente. Puede realizarse una omentoplastia sobre el defecto muscular. Si a pesar de este procedimiento el tubo gástrico queda asimétrico, es recomendable efectuar otro procedimiento bariátrico como el bypass gástrico ya que no se solucionarían los síntomas por la recidiva de la estenosis.

## **Deficiencias nutricionales**

En postoperatorio a corto y largo plazo de la gastrectomía vertical existe un riesgo potencial de complicaciones por deficiencias nutricionales debido a la reducción substancial de la ingesta calórica, la disminución del volumen de secreción de ácido clorhídrico y factor intrínseco, la potencial aparición de náuseas y vómitos, la intolerancia a ciertos alimentos sólidos con mejor calidad nutricional, entre otros.

---

***Fisiopatología***

La remoción de un 70% del volumen gástrico incluyendo el fundus y gran parte del cuerpo, genera una reducción de factor intrínseco y ácido clorhídrico. El factor intrínseco es necesario para aprovechar el 99% de la vitamina B12 del alimento ingerido, por lo tanto la deficiencia de vitamina B12 puede ser una consecuencia de la gastrectomía vertical. A su vez, la deficiencia de ácido clorhídrico puede potencialmente afectar la absorción de hierro.

***Deficiencia de vitamina D***

Un gran porcentaje de pacientes con obesidad mórbida padecen deficiencia de vitamina D ya desde el preoperatorio. La rápida pérdida de peso observada en algunos pacientes sometidos a gastrectomía en manga puede ocasionar deficiencia de vitamina D y requerirán suplementación durante los primeros meses postoperatorios. Es importante reconocer la deficiencia de vitamina D debido a que activa una cascada metabólica que genera hipocalcemia, hiperparatiroidismo secundario con el subsecuente desarrollo de osteoporosis y osteomalacia.

---

## Complicaciones del bypass gástrico en Y de Roux

### Complicaciones tempranas

Coordinador: Dr. Alejandro Grigaites

#### Generalidades

Las complicaciones tempranas en un bypass gástrico en Y de Roux son aquellas que se producen dentro de los 30 días del postoperatorio. Las mismas son múltiples, por ejemplo: infecciones, peritonitis, hemorragias, trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, trombosis de la vena porta, vómitos, diarrea, constipación, intolerancia alimentaria, estenosis, úlcera marginal, trastornos respiratorios, cardiovasculares, renales, etc. Incluiremos en este ítem específico: fuga y dehiscencia de suturas, hemorragia intraluminal e intraabdominal y oclusión intestinal.

#### Fuga o dehiscencia de suturas

##### *Introducción*

Las fistulas son la segunda causa de muerte posterior a cirugía bariátrica, luego de la embolia pulmonar y pueden estar asociadas a una alta morbilidad. Su prevención y diagnóstico precoz determinan dicha morbimortalidad.

##### *Definición*

Son la complicación más temida luego del bypass gástrico en Y de Roux (BPGYR) debido a su alta morbimortalidad. Se definen como la fuga de material gastrointestinal a través de las suturas mecánicas o manuales que se utilizan para la confección del pouch y remanente, de la anastomosis gastroyeyunal y la anastomosis yeyuno-yeyunal. Para certificar la presencia de una fuga siempre debe evidenciarse por la extravasación de contraste en un estudio radiológico y/o la identificación de fuga de azul de metileno o material gastrointestinal en la reexploración.

##### *Incidencia*

La incidencia de fistulas luego de un bypass gástrico en Y de Roux laparoscópico (BPGYRL) varía entre 0% y 4.3%. La incidencia en un bypass gástrico por vía abierta no difiere.

##### *Fisiopatología*

Las dehiscencias anastomóticas son secundarias a alteraciones en el proceso normal de cicatrización. Los principales factores locales que alteran este proceso incluyen inadecuado aporte sanguíneo, tensión a nivel de la anastomosis, infección y la oxigenación inadecuada con la consecuente isquemia. Los factores sistémicos que pueden afectar la cicatrización son la quimioterapia, los glucocorticoides, la terapia radiante, diabetes mellitus, falla cardíaca, falla renal y enfermedad arterial oclusiva periférica.

##### *Factores que incrementan el desarrollo de fistulas:*

##### *El paciente y sus comorbilidades*

Son factores de riesgo para fistulas: la edad, la súper obesidad y los pacientes con múltiples comorbilidades.

##### *Experiencia del cirujano*

Se recomienda que los cirujanos que realicen bypass gástrico tengan experiencia en laparoscopia avanzada y/o antecedentes de formación en cirugía bariátrica. La tutorización a través de un cirujano con experiencia en esta práctica juega un rol fundamental que se evidencia en la calidad de los resultados.

##### *Evaluación intraoperatoria de la indemnidad de la anastomosis*

Existen dos técnicas: La prueba neumática consiste en clamplear el asa alimentaria distal a la anastomosis gastroyeyunal, se insufla aire al estómago mientras se destila agua sobre la anastomosis y se evalúa la salida de aire o burbujas. La segunda es la prueba de azul de metileno en la que éste se introduce a través de la sonda orogástrica y se evalúa si hay extravasación a través de la anastomosis.

##### *Uso rutinario de drenajes*

Se recomienda el uso rutinario de drenaje en el BPGYR ya que ayuda al diagnóstico precoz de hemorragias y dehiscencias y permite en muchos casos el manejo no quirúrgico de las mismas.

---

## **Diagnóstico**

### **Signos y síntomas**

La salida de contenido gástrico o intestinal a través de una sutura puede provocar un cuadro clínico de amplio espectro. Los signos tempranos asociados a una filtración son taquicardia sostenida, taquipnea y fiebre, apareciendo éstos incluso antes del dolor abdominal, leucocitosis, disminución del ritmo diurético o inestabilidad hemodinámica. La taquicardia sostenida > 120 latidos por minuto y el distress respiratorio son los dos indicadores más sensibles de filtración de anastomosis gastroentérica. Muchas veces estos signos pueden resultar inespecíficos por lo que ante la sospecha de filtración anastomótica en el marco de un paciente hemodinámicamente estable se sugiere solicitar estudios por imágenes.

- trago de azul de metileno-

Consiste en la administración oral de azul de metileno y observar su salida a través del drenaje.

### **Seriada gastrointestinal**

Se utiliza contraste oral hidrosoluble y se evalúa bajo radioscopia la integridad de la anastomosis y suturas y el vaciamiento esofágico. La realización de rutina de este estudio en el postoperatorio inmediato es de bajo rédito debido a su baja sensibilidad. Se demostró que realizar este estudio en forma rutinaria tiene una baja sensibilidad para detectar una fístula de la anastomosis gastroyeyunal y que no resulta en una detección precoz de la misma.

### **Tomografía computada (TC)**

Este estudio debe ser realizado con la administración de contraste oral y endovenoso. El primero debe administrarse inmediatamente antes del estudio debido a que escasa cantidad de contraste (30-60 ml) son suficientes para opacar el pouch gástrico y su conexión con el asa alimentaria. Los hallazgos sugestivos de filtración incluyen colecciones loculadas adyacentes al pouch gástrico, líquido abdominal difuso, y rastros de contraste en el débito del drenaje. La sensibilidad y la especificidad son operador dependiente. Existe limitación para la realización de este estudio debido al peso del paciente.

### **Tratamiento**

- El tratamiento de esta patología tiene como objetivo el lavado, el drenaje y lograr el direccionamiento de las fugas. Si es posible se intentará la solución quirúrgica del defecto, aunque no siempre es factible debido a la fragilidad de los tejidos por el cuadro inflamatorio local.

- El segundo objetivo es controlar la sepsis para lo cual se realizará tratamiento médico y antibiótico-terapia.

- El tercer objetivo es lograr un soporte nutricional adecuado, mediante ingesta oral y/o mediante sondas alimentarias (nasoyeyunales, gastrostomías, yeyunostomías, etc.)

## **Oclusión**

### **Definición**

Es la falta de progresión de contenido gastrointestinal de proximal a distal. Las causas potenciales de oclusión tempranas están relacionadas con las adherencias, torsiones o vólvulos intestinales y hernias internas, aunque estas últimas se presentan más frecuentemente en forma tardía (ver complicaciones tardías). Otras causas menos frecuentes son eventración de sitios de trócares, edema de anastomosis, en el caso de cirugía abierta se agrega además eventración aguda o evisceración.

### **Incidencia**

0,6% y 9% según las distintas series, debiendo mencionarse factores relacionados tales como:

1-Abordaje laparoscópico (se describe menor índice de complicaciones tempranas, pero mayor frecuencia de complicaciones tardías con respecto a la cirugía abierta tales como las hernias internas).

2-Antecólica vs. retrocólica (está descripto mayor incidencia de oclusión con la técnica retrocólica y menor con la antecólica antegástrica).

### **Diagnóstico**

Difícultoso ya sea por su cuadro clínico o por las imágenes que no arrojan signos específicos. Los pacientes se presentan con dolor abdominal inespecífico o intermitente, náuseas, vómitos, anorexia o distensión abdominal. Tanto la tomografía abdominal como la radiología simple pueden no aportar datos específicos y muchas veces el diagnóstico se confirma tras la laparoscopia exploradora. Los signos tomográficos más frecuentes son: distensión de asas, rotación de vasos mesentéricos y alteración de la grasa mesentérica y tracción de los vasos con distribución de asas hacia el hipocondrio izquierdo. (Ver complicaciones tardías)

---

### **Tratamiento**

Ante la sospecha de un cuadro suboclusivo, y/o signos indirectos tomográficos se indica la cirugía exploradora, preferentemente por vía laparoscópica.

## **Hemorragia**

### **Definición**

La hemorragia luego de un bypass gástrico en Y de Roux (BPGYR) se origina principalmente en el sitio de las suturas. Otras causas frecuentes son: gastritis hemorrágica aguda, úlcera, sitios de trócares, lesión de órganos vecinos, desgarramiento mesentérico, vasos cortos, etc. Puede presentarse como hemorragia intraluminal o hemorragia intraabdominal y suele acompañarse de taquicardia, hipotensión, oliguria o descenso del hematocrito.

### **La hemorragia intraluminal**

Es el sangrado que se vuelca a la luz gástrica o intestinal y se manifiesta como hemorragia digestiva alta (HDA) (hematemesis, melena) o hemorragia digestiva baja (HDB) (enterorragia). La presentación de una u otra forma dependerá del sitio de sangrado (pouch gástrico, anastomosis gastroyeyunal, remanente gástrico o anastomosis yeyuno-yeyunal).

### **La hemorragia intraabdominal**

Es el sangrado hacia la cavidad abdominal que puede o no ser recogido por el drenaje.

### **Incidencia**

La hemorragia es una complicación relativamente infrecuente con una incidencia según las distintas series entre 0,6% y 4,4%.

### **Factores relacionados**

Está relacionada con esta complicación la técnica empleada para la realización de las anastomosis. Por lo cual en algunos estudios se recomienda el refuerzo de las suturas. La administración de ciertas drogas tales como la heparina y el ketorolac pueden influenciar en la presentación de esta complicación.

### **Diagnóstico**

**1-Signos y síntomas:** taquicardia, hipotensión, oliguria, y descenso del hematocrito son los signos más frecuentes. Melena, hematemesis, o enterorragia se pueden asociar a la hemorragia intraluminal. Salida de sangre por drenaje indica sangrado intraabdominal.

**2-Eco - Tomografía computada.**

**3-Endoscopia, arteriografía y cámara gamma.**

### **Tratamiento**

#### **Paciente descompensado**

Tratamiento quirúrgico (laparoscópico o abierto).

#### **Paciente compensado**

Ante la presencia de hemorragia intraluminal o intraabdominal se deben controlar periódicamente los signos vitales y hacer hematocritos seriados. Se sugiere suspender heparina (en caso de ser utilizada en el postoperatorio) y evaluar la necesidad de transfusiones sanguíneas. El tratamiento conservador resuelve la mayoría de los sangrados agudos del postoperatorio de cirugía bariátrica, siendo muy rara la necesidad de reoperación. (Ver hemorragia en manga).

---

## Complicaciones tardías

Coordinador: Dr. Bernabé M. Quesada

### Estenosis anastomótica

- Incidencia clínica reportada entre 3 y 27% (prevalencia endoscópica en pacientes asintomáticos es mayor).
- Suele ocurrir antes de los dos meses del postoperatorio (promedio 45 días).
- Mayor incidencia con sutura circular de 21 mm.
- Fisiopatología no del todo conocida.
- Prevención de anastomosis pequeña mediante calibre en todos los casos (rango recomendado de 12 a 25 mm).
- Cuadro clínico caracterizado por vómitos e intolerancia alimentaria.
- Clasificación en leves (7 a 9 mm diámetro), moderadas (5 a 6 mm diámetro) y graves (< 4 mm diámetro).
- Diagnóstico es siempre endoscópico con diámetro anastomótico < 10 mm o cuando endoscopio no puede franquearla. El tránsito esofagogástrico es útil como primer estudio de screening ante síntomas compatibles.
- Tratamiento endoscópico es de primera elección y consiste en dilatar la anastomosis.
- No se recomienda dilatar a diámetro > 18 mm por el riesgo de perforación (riesgo aproximado del 2% y la mayor parte pueden manejarse en forma no operatoria).
- Se recomienda que la dilatación con balón o bujías sea siempre progresiva.

### Oclusión intestinal

- Incidencia entre 1 y 4% (la incidencia parecería ser mayor en casos laparoscópicos que en abiertos).
- La mayor parte provocadas por hernias internas y la menor parte por adherencias.
- El ascenso antecólico del asa alimentaria suele asociarse con una menor incidencia que el ascenso transmesocolónico.
- Como prevención se recomienda cerrar los defectos mesentéricos con sutura irreabsorbible (mandatorio en ascenso transmesocolónico).
- Cuadro clínico más común se presenta con dolor, náuseas y vómitos, aunque la ausencia de estos últimos no deben descartar el diagnóstico.
- Sensibilidad y especificidad de estudios por imágenes no es tan alta por lo que se recomienda bajo umbral para la reintervención quirúrgica.
- Si el equipo quirúrgico cuenta con experiencia y la dilatación intestinal no es masiva puede intentarse el abordaje laparoscópico.

### Enfermedad ulceropéptica

- Incidencia variable entre 1 y 16% en casos sintomáticos (prevalencia endoscópica en casos asintomáticos es mayor) y esta parecería ser mayor en el postoperatorio inmediato que en el alejado.
- Son factores de riesgo el consumo de AINES, el tabaquismo y un pouch gástrico grande.
- Siempre se debe descartar como etiología la presencia de una fístula gastrogástrica.
- Evidencia contradictoria acerca del rol del *Helicobacter pylori* en la génesis de úlceras marginales pero parecería haber una menor incidencia en pacientes con *Helicobacter* + que han recibido tratamiento perioperatorio con omeprazol, por lo que se recomienda su uso en estos casos.
- Clínica variable desde intolerancia alimentaria, anemia, perforación en cavidad.
- Su tratamiento es variable e incluye suspensión de factores de riesgo, operación en casos de perforación, fístulas gastrogástricas o pouch gástricos grandes, y en casos recidivantes la reversión del bypass.

### Agrandamiento del pouch

- Debe diferenciarse el verdadero agrandamiento (raro), del pouch grande por error técnico (mucho más frecuente).
- Para esto se recomiendan los estudios contrastados en el postoperatorio mediato.
- El agrandamiento suele ser un factor de riesgo para enfermedad ulceropéptica y los pacientes pierden la saciedad precoz, por lo que puede asociarse con reganancia de peso.
- Plásticas del pouch son factibles por vía laparoscópica. Se considera mandatorio el calibre del mismo para evitar confeccionar un nuevo pouch de tamaño incorrecto y la estenosis anastomótica. De contarse con experiencia se puede intentar la plástica del pouch por vía endoscópica.
- Si existe reganancia de peso siempre se sugiere investigar diámetro anastomótico para una eventual

---

revisión quirúrgica de ambos problemas.

### **Fístulas gastrogástricas**

- Complicación poco frecuente.
- Debe sospecharse ante descenso ponderal insuficiente, reflujo gastroesofágico y enfermedad ulceropéptica.
- Diagnóstico mediante endoscopia o tránsito contrastado.
- Posibilidad de oclusión endoscópica en tractos fistulosos pequeños y con operadores experimentados.
- La mayor parte de los casos requerirán la corrección quirúrgica de la misma.

### **Litiasis biliar**

- Existe una mayor incidencia de litiasis biliar luego de bypass gástrico.
- Coexisten protocolos de cirugía profiláctica (colecistectomía simultánea con bypass a todos los pacientes, tengan o no litiasis vesicular), electiva (colecistectomía simultánea con el bypass a los portadores de litiasis vesicular asintomática) y convencional (colecistectomía sólo en presencia de litiasis vesicular y síntomas).
- Los resultados de cirugía profiláctica sólo demuestran aumento de los tiempos operatorios sin incremento de morbimortalidad.
- Los resultados de protocolos de indicación quirúrgica electiva y convencional son similares.
- Se recomienda ajustar el tratamiento a la experiencia del grupo tratante.

### **Déficit nutricionales**

- Debido a la exclusión duodenogástrica debe suplementarse con vitaminas el postoperatorio de los pacientes sometidos a bypass gástrico.
- Se recomienda monitorear la efectividad de la suplementación con dopajes periódicos de los niveles de las vitaminas suplementadas.
- Puede ser necesaria la suplementación parenteral de algunas vitaminas (complejo B).



---

## Complicaciones de las cirugías malabsortivas

Coordinadores: Dres. Norman Jalil y Patricio J. M. Cal

Dado que los pacientes con obesidad mórbida tienen disminuidas sus reservas fisiológicas, se señala que las mismas pueden aparecer en ausencia de signos clínicos evidentes, siendo la taquicardia sostenida el síntoma más común. Este hecho, sumado a la dificultad para realizar diagnóstico por imágenes (particularmente en pacientes superobesos) señala la que la sola sospecha de algunas de estas complicaciones debe conducir a realizar estudios diagnósticos y eventual tratamiento adecuado.

El origen de las fístulas varía de acuerdo al tipo de cirugía realizada. En el switch duodenal pueden originarse en orden de frecuencia en la línea de sutura de la gastrectomía, en la anastomosis duodenoileal, o en la anastomosis ileo-ileal. En la derivación biliopancreática pueden originarse en la sección gástrica (tanto en el reservorio proximal como en el remanente distal en caso de que no se haya reseado el estómago), en la anastomosis gastroyeyunal, o en la anastomosis yeyunoileal. En términos generales el manejo de esta complicación no difiere de lo descrito para bypass gástrico y gastrectomía en manga. De igual manera, la conducta frente a una hemorragia o una oclusión intestinal se asemeja a lo ya descrito previamente.

El retardo de la evacuación gástrica es una complicación más comunmente observada en pacientes con derivación biliopancreática y puede deberse a un pouch gástrico excesivamente grande, o en los casos de switch duodenal a una denervación excesiva del estómago a nivel antral. El tratamiento en ambos casos se basa en la administración preventiva de antieméticos centrales. En pacientes con retardo de evacuación y vómitos persistentes refractarios a tratamiento, dado que se trata de cirugías malabsortivas, debe asegurarse una vía de alimentación, preferentemente a través de gastrostomía en la derivación biliopancreática o de una yeyunostomía en el switch duodenal, involucrando ambas al asa excluida en el circuito de absorción.

### Complicaciones tardías

#### Úlceras de neoboca y estenosis

Debido a la incidencia relativamente alta de esta complicación, especialmente en la derivación biliopancreática, se recomienda medicar al paciente en forma preventiva con inhibidores de la bomba de protones (IBP) en el postoperatorio inmediato y prolongado. Otras medidas aconsejables son evitar la ingesta de alcohol, tabaco y el consumo crónico de AINES. En presencia de úlcera de neoboca diagnosticada por endoscopia, el tratamiento es inicialmente médico y se basa en la administración IBP en altas dosis, en erradicar el *Helicobacter pylori* en caso de estar presente y en la suspensión de los factores de riesgo descriptos previamente.

Las estenosis se manifestarán con vómitos y distensión del pouch en el caso de la derivación biliopancreática. Deben tratarse primero las úlceras si están presentes y luego intentar una dilatación endoscópica, cuyos resultados a largo plazo no son tan efectivos. En caso de no resolver el problema por vía endoscópica puede ser necesaria una reoperación, que puede incluir la resección parcial del pouch y reanastomosis.

#### Colelitiasis

Todas las cirugías bariátricas predisponen a la litiasis vesicular a causa del rápido descenso de peso. No existe consenso respecto de los beneficios de realizar una colecistectomía profiláctica con la cirugía bariátrica y se recomienda actuar de acuerdo a la experiencia local.

#### Trastornos nutricionales

El paciente obeso es un paciente malnutrido, con menores reservas fisiológicas y menor capacidad de respuesta ante situaciones especiales, comparado con la población general.

Es aconsejable estudiar el estado de la mucosa intestinal previo a la cirugía a través de una biopsia duodenal endoscópica, e investigar y corregir el nivel de algunas vitaminas en el preoperatorio, particularmente la vitamina D. La suplementación complejos vitamínicos, especialmente las liposolubles en el período postoperatorio debe ser prioritaria y mandatoria en estas cirugías.

#### Complicaciones neurológicas

Los cuadros neurológicos posteriores a cirugía bariátrica son más frecuentes de lo que se cree y comúnmente subdiagnosticados. La etiología se relaciona en la mayoría de los casos con un déficit vitamínico

---

del grupo B. Las manifestaciones leves (astenia, debilidad muscular, parestesias, inestabilidad) pueden llegar a estar presentes en 25% de los casos. Ante la sospecha debe iniciarse tratamiento agresivo con complejos vitamínicos B mientras se realizan los estudios adecuados. La electromiografía permite confirmar el diagnóstico y determinar el grado de desmielinización presente. Debe recordarse que estos cuadros son potencialmente graves y en algunos casos irreversibles, siendo su manifestación más típica el síndrome de Wernicke. Se recomienda una suplementación sistemática preventiva con complejo B con periodicidad mensual, particularmente en el primer año postoperatorio.

## **Consecuencias de la cirugía**

### **Diarreas**

Todos los pacientes con cirugías malabsortivas tienen un aumento de las deposiciones diarias, que generalmente varía entre 2 y 4 deposiciones durante los primeros meses postoperatorios. La presencia de flatulencias o heces malolientes en general se deben a procesos de disbacteriosis o sobrecrecimiento bacteriano en el asa biliopancreática o a la presencia de esteatorrea. En caso de diarreas persistentes se aconseja corroborar el cumplimiento de las indicaciones en el hábito alimentario, particularmente en lo que respecta a la ingestión de grasas y almidones e iniciar un tratamiento empírico con antibióticos de amplio espectro tales como el metronidazol o la ciprofloxacina que resuelve la sintomatología en la mayoría de los pacientes. Excepcionalmente puede ser necesario el uso de loperamida que permita disminuir el número de evacuaciones.

### **Desmineralización ósea**

La disminución en la absorción de calcio y vitamina D en el proceso de adaptación del intestino, llevan a recomendar la ingesta diaria de citrato de calcio y vitamina D3 en un periodo prolongado en el postoperatorio. En caso de existir desmineralización ósea importante, se recomienda supervisar el eje paratiroideo y el estado de absorción intestinal. Si la suplementación resulta insuficiente puede ser necesaria una revisión quirúrgica, según se explica más abajo.

### **Malnutrición proteica**

Esta complicación se presenta con mayor frecuencia en la derivación biliopancreática dado que en la misma el canal común es más corto (en general 50 cm a partir de la válvula ileocecal). Como se mencionara anteriormente, la supervisión del proceso de adaptación del intestino sobretodo en el postoperatorio inmediato permite disminuir la incidencia de estas complicaciones.

Se recomienda una dieta fraccionada hiperproteica (idealmente 1g/kg/día de proteínas), además de la supervisión permanente del estado de absorción. De ocurrir una malnutrición proteica, se intentará un tratamiento médico basado en la corrección de hábitos alimentarios y tratamiento nutricional. De fracasar estas medidas se recomienda preparación preoperatoria para una cirugía revisional con alimentación parenteral.

### **Anemia**

La exclusión duodeno yeyunal y la disminución del factor intrínseco asociada a la resección gástrica en el caso del switch duodenal predisponen a la anemia en las cirugías malabsortivas. Se recomienda la supervisión de estos parámetros por laboratorio y la suplementación con hierro, ácido fólico y vitamina B12 en caso de ser necesario.

### **Cirugía de revisión para complicaciones metabólicas**

En casos de complicaciones metabólicas graves puede ser necesaria una revisión quirúrgica. El objetivo en estos casos será aumentar la superficie absorptiva involucrando al circuito digestivo parte del asa biliopancreática excluida. Eso puede conseguirse de manera simple realizando una anastomosis yeyuno-ileal latero lateral entre el asa biliopancreática y el asa alimentaria o bien realizando un ascenso y reanastomosis del asa alimentaria sobre el asa biliopancreática.

---

**Profesionales que participaron en la reunión de consenso:**

*Dr. Camilo Abud*  
*Dr. Francisco Aguilar*  
*Dr. Jorge Ahualli*  
*Dr. Silvio Albarracín Menéndez*  
*Dr. Miguel Alvarez*  
*Dr. Luciano Angles*  
*Dr. Diego Awruch*  
*Dr. Eduardo Babor*  
*Dr. Rudolf Baron Buxhoeveden*  
*Dr. Alejandro Birman*  
*Dr. Juan Daniel Bruno*  
*Dr. Daniel Oscar Caiña*  
*Dr. Patricio Cal*  
*Dr. Luciano Canavese*  
*Dr. Carlos Casalnuovo*  
*Dr. Raúl Alejandro Cavo Frigerio*  
*Dr. Luis T. Chiappetta Porras*  
*Dr. Jorge Andrés Claria*  
*Dr. José Cooke*  
*Dr. Adrián Cornejo Costas*  
*Dr. Ricardo Errera*  
*Dr. Ezequiel Oscar Fernández*  
*Dr. Ariel Ferraro*  
*Dr. Felipe Eduardo Fiolo*  
*Dr. Juan Pablo Gempel*  
*Dr. Alejandro Grigaites*  
*Dr. Humberto Rubén Gullé*  
*Dr. Jorge Luis Harraca*  
*Dra. Bárbara Helman*  
*Dr. Néstor Hernández*  
*Dr. Martín Lerner*  
*Dr. Alejandro Marcolini*  
*Dr. Marco Manuel More*  
*Dr. Jorge Moscardi*  
*Dr. Norman Jalil*  
*Dra. Julieta Paleari*  
*Dr. Jorge Daniel Picardo*  
*Dr. Bernabé Matías Quesada*  
*Dr. Hernán Eduardo Roff*  
*Dr. Edgardo Emilio Serra*  
*Dr. Carlos Sosa Gallardo*  
*Dr. Daniel Alberto Staltari*  
*Dr. Juan Carlos Staltari*  
*Dr. Andrés Fernando Tellería*







**Asociación Argentina de Cirugía**

**Marcelo T. de Alvear 2415 - 1122 - Capital Federal - Argentina**  
**Tel: 4822-6489/2905/4825-3649 | Fax: 005411-48226458**  
**E-mail: congreso@aac.org.ar | Sitio web: www.aac.org.ar**