

## TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

# Alternativas endoscópicas en el tratamiento del cáncer gástrico incipiente

Drs. ROQUE SÁENZ F, ALEX NAVARRO R

Unidad de Endoscopia Digestiva, Servicio de Gastroenterología, Departamento de Medicina, Hospital Clínico FACH, Universidad de Valparaíso

### INTRODUCCIÓN

Desde la descripción del concepto de cáncer gástrico precoz, aquel que compromete mucosa y/o submucosa, con compromiso o no de ganglios, de excelente pronóstico con más de 95% de supervivencia a 5 años, el demostrarlos ha sido un desafío para clínicos, radiólogos y endoscopistas.

Autores japoneses muestran cifras cercanas al 50% de cánceres gástricos diagnosticados en etapas precoces, meta a la que deberíamos aspirar y que se encuentra bastante lejana de nuestra realidad. Sin duda la descripción de estas lesiones ha sido un real aporte a la semiología endoscópica (Figuras 1 y 2). Reconocemos también al adenoma gástrico como una lesión premaligna, que debe resecarse para evitar el desarrollo de un carcinoma.

Se ha asistido a un aumento de casos de cánceres en mucosa gástrica en los casos de Barrett, lo que ha significado programas de pesquisa y seguimiento de pacientes portadores de mucosa de Barrett, en búsqueda de cambios displásicos, ya de bajo o de alto grado como también de cánceres en etapas precoces.

El tratamiento de ambas localizaciones de neoplasias gástricas, hasta hace unos años era, sin duda, el quirúrgico. Sin embargo, ante casos en los cuales el riesgo quirúrgico elevado hacía no recomendable la cirugía o en casos de pacientes que rechazaban su cirugía se desarrollaron en forma progresiva métodos menos invasivos endoscópicos de resección o terapias locales que demostraron ser suficientes en casos seleccionados. Se han

definido tres indicaciones diferentes en estos métodos, diagnósticas, curativas y paliativas.

Hoy buscamos intencionadamente casos susceptibles de terapia endoscópica definitiva, no ya como una alternativa, sino como la terapia de elección, por su menor morbimortalidad y mejores resultados. Existen variadas alternativas para conseguir este objetivo (Tabla 1).

### RESECCIÓN MUCOSA ENDOSCÓPICA (RME)

#### Definición

Resección de neoplasias (adenomas y carcinomas) planas o elevadas (polipoideas), de la mucosa, mediante sección longitudinal a través de la submucosa. Mediante este procedimiento se obtiene una muestra completa para el análisis histológico, que permite definir una resección completa en el sentido lateral, su profundidad y el nivel de invasión tumoral.<sup>1-3</sup>

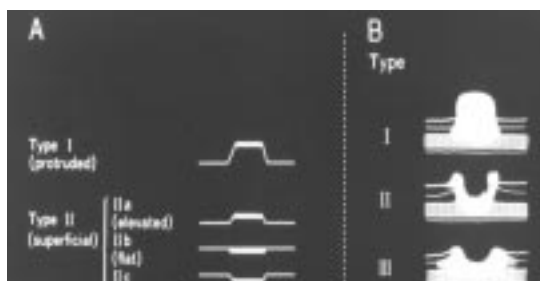
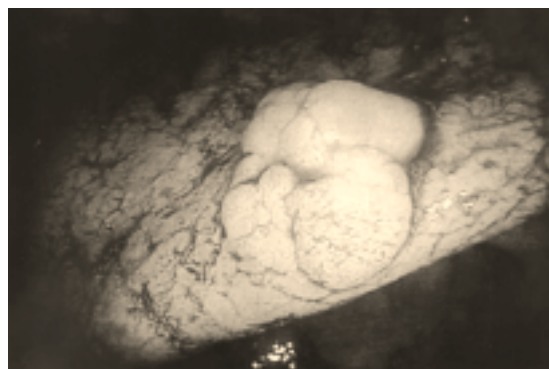
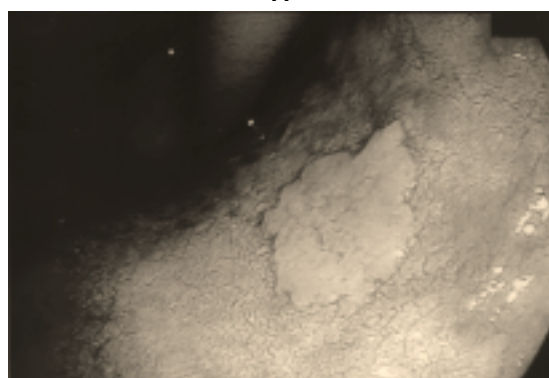


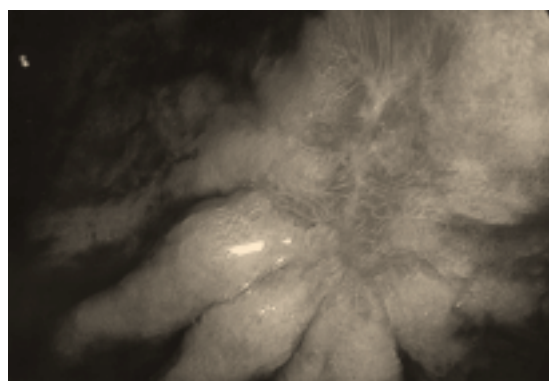
Figura 1. Clasificación del cáncer gástrico precoz y avanzado (Borrmann).



A



B



C

Figura 2. Ejemplos de cáncer gástrico incipiente a) tipo I, b) tipo IIa y c) tipo IIc+III.

Estos datos son fundamentales para establecer si la resección fue suficiente y no se logran con los métodos ablativos o con la inyectoterapia local.

Existen múltiples variables para lograr la RME, de acuerdo a experiencias locales, a la instrumentación disponible o bien a las características de la lesión (Tabla 2).

En el proceso de resección es necesario cumplir los diferentes pasos sucesivos para un procedimiento considerado exitoso.<sup>4-6</sup>

**Tabla 1**  
**CÁNCER GÁSTRICO PRECOZ**  
**TERAPIA ENDOSCÓPICA**

*Métodos de tratamiento endoscópico:*

1. RME (Resección Mucosa endoscópica)  
Diferentes técnicas en uso
2. Terapias Ablativas  
Electrocoagulación  
Argón Plasma Coagulator (APC)  
Láser terapia  
Terapia fotodinámica
3. Inyectoterapia Local  
Alcohol puro  
Quimioterápicos locales

El paso más importante es la *evaluación de la lesión*, su extensión en superficie. En promedio, se acepta un límite de 20 mm para lesiones elevadas o planas (aunque hoy existen experiencias con resecciones bastante amplias hasta de 5 cm de diámetro) y 10 mm para lesiones deprimidas no ulceradas profundamente, debido al riesgo de invasión linfática.

Suele ser útiles las técnicas de cromoendoscopia, para definir mejor los límites. La tinción con índigo carmín o azul de metileno, definen mejor la geografía de la lesión y sus márgenes. Suele ser de utilidad también al término de la resección para confirmar que ésta ha sido completa.

También se cuenta con endoscopia magnificada, que complementa y mejora la definición de la lesión y con el Ultrasonido endoscópico que permite conocer la extensión en profundidad de la lesión (uso de endosonógrafo convencional y miniprobe 20 Mhz) proporcionando una asistencia invaluable, al definir el grado de invasión en la submucosa

**Tabla 2**  
**CÁNCER GÁSTRICO PRECOZ**  
**VARIANTES DE RESECCIÓN MUCOSA**  
**ENDOSCÓPICA (RME)**

1. Polipectomía simple con inyección submucosa.
2. Endoscopio de doble canal y uso de pinza Pelicano.
3. Uso de Cápsula Transparente.
4. Dos endoscopios.
5. Uso de Cuchillo de corte (*Cutting knife*)
6. Ayuda de asa dientes de tiburón.
7. Endoligadura + polipectomía.
8. Uso de sustancias submucosas de penetración prolongada (Hialuronato de Sodio).
9. Transección mural y reparación endoscópica.
10. Otras.

y confirmar o descartar la presencia de adenopatías regionales.<sup>7</sup>

A continuación se procede a marcar el margen de la lesión ya sea con electrocoagulación o bien con "cutting knife" demarcando el territorio a reseccionar. Luego se levanta la lesión con la inyección de un cojinete de solución salina con o sin epinefrina, lo que permite una resección más simple y más segura. Cuando una lesión se eleva, descarta adherencia a planos profundos, y por ende riesgo de invasión. Se ha descrito recientemente el uso de hialuronato de sodio, el cual una vez inyectado bajo la lesión, permanece por un periodo prolongado en la zona (Figura 3). La solución salina suele reabsorberse con cierta rapidez.

Luego se secciona a través de la submucosa. Esta puede ser como en el caso de una polipectomía habitual, o ayudados por el uso de un asa especial de tipo dientes de tiburón que permite el anclaje en los bordes, o bien con un asa presituada en una cápsula transparente a través de la cual se succiona la lesión, o con el uso de un aditamento "ad hoc" fusiforme plano transparente que permite encontrar un plano de clivaje y mediante un cuchillo de corte monofilamento, completar la resección. Este último método permite resecciones amplias.

Se extrae la pieza operatoria, se examina macroscópicamente, se orienta (proximal y distal) y se envía al patólogo. Luego se obtienen muestras de los bordes de sección en el estómago para descartar remanentes (Figura 4). En los casos en que se ha utilizado métodos ablativos es la única forma de conocer si la resección fue suficiente en superficie. La profundidad no se puede determinar en estos casos.

Puede asociarse, para evitar sangrado posterior, la instilación de sustancias como trombina + Maalox o bien Sucralfato. Puede complementarse

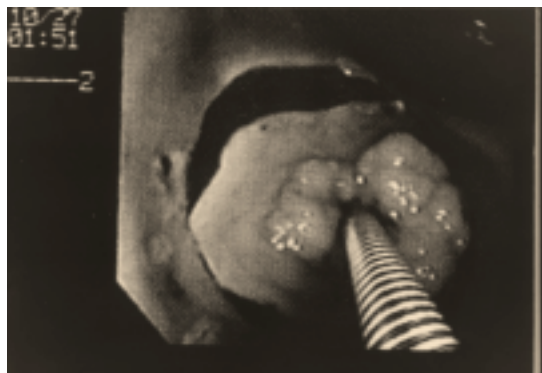


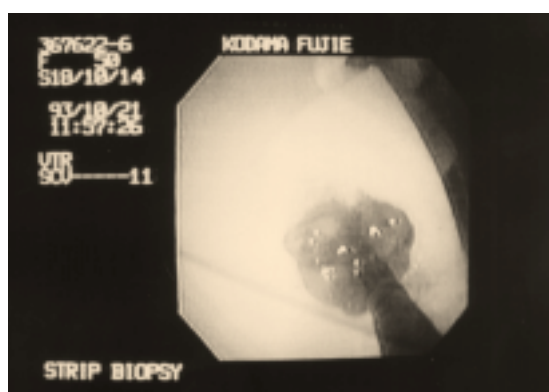
Figura 3. Uso de hialuronato en la resección mucosa endoscópica.

con coagulación de fondo y bordes con APC o electrocoagulación.

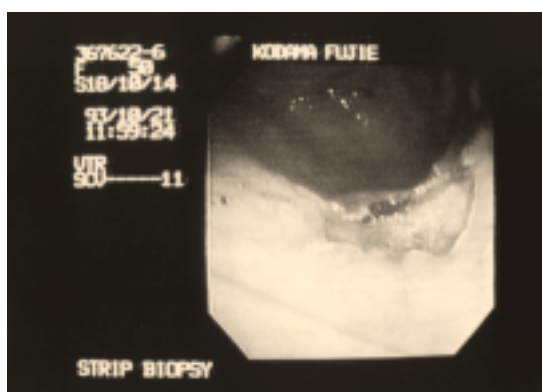
Es necesario planificar controles periódicos para descartar remanentes de la lesión, según informes del patólogo o evaluar recidivas o lesiones sincrónicas o metacrónicas.

#### Cápsula transparente

Es bastante frecuente actualmente el uso de aditamentos al extremo distal del endoscopio. En este caso se utiliza una cápsula transparente (similar a las de ligadura elástica), que incluye un surco en el que es posible preinstalar el asa de alambre (posicionar) (Figura 5). La lesión previamente es teñida e inyectada en su submucosa para "levantarla" con un cojín de solución salina, siendo aspirada fácilmente al interior de la cápsula (Figuras 6 y 7). Se cierra el asa seccionando la lesión la cual es recuperada sin inconvenientes gracias a la cápsula.



A



B

Figura 4. Imagen de a) pieza extraída y b) base residual posterior a mucosectomía.

### Asa dientes de tiburón

Suele ser difícil en ocasiones captar dentro del asa a lesiones planas e incluso previamente inyectadas, ya que éstas se escurren impidiendo su presa. Esto puede evitarse haciendo una coagulación inicial con el asa abierta en el contorno de la lesión a extirpar (permite anclar), con lo que luego puede cerrarse con éxito o bien usar el "asa dientes de tiburón" que ha sido diseñada para este efecto con unos ganchos que atrapan la lesión e impiden el deslizamiento del asa sobre ella. Se adhiere mejor aún si se ha hecho previamente precorte o marcas.

Se recomienda el uso de corriente de corte. Pueden realizarse resecciones por parcialidades en lesiones de mayor diámetro, las que se deben orientar y fijar adecuadamente para su estudio histológico. En caso de resección insuficiente se puede volver a la lesión y completarla hacia el borde que corresponde.

### Ultrasonido endoscópico

Es claramente útil, si no indispensable en la etapificación y controles posteriores de una lesión. Determina el grado de profundidad y la presencia o no de adenopatías regionales. Muestra la invasión de la *Muscularis mucosae* con un 93-95% de sensibilidad y un 86% de especificidad. Con el uso de Doppler puede conocerse la presencia de vasos de calibre considerable que pueden complicar la resección con hemorragia y estar prevenidos para esta eventualidad.

En caso de resultar una resección incompleta, puede tratarse la base con Láser o APC, o bien antes de las dos semanas para evitar la fijación a la capa muscular repetir el procedimiento extendiendo la resección según los índices de la ultrasonografía o de la patología como se ha comentado.

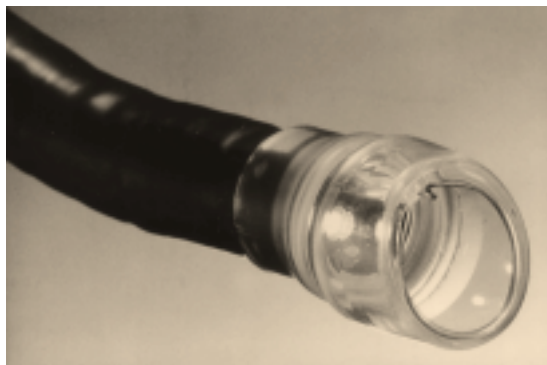


Figura 5. Endoscopia con cápsula instalada.



Figura 6. Etapas en la resección mucosa endoscópica con cápsula.

### CRITERIOS PARA LESIÓN SUSCEPTIBLE DE RME<sup>8,9</sup>

1. **Histología.** Lesiones bien diferenciadas o moderadamente diferenciadas. No debe realizarse en lesiones indiferenciadas o en "anillo de sello".

2. **Localización.** Existe mayor riesgo en la resección endoscópica de lesiones del Fórnix o estómago superior, pues las fibras musculares son menos gruesas y podría complicarse de perforación. Sin embargo, puede contarse con sutura endoscópica o *endoclips* para esta complicación.

3. **Extensión lateral.** A mayor área de extensión lateral, más riesgo de cáncer invasor y de resección incompleta. Existen casos de hasta 5 cm de diámetro, excepcionalmente.

4. **Extensión en profundidad.** Este dato se puede obtener de la semiología endoscópica de la lesión (Figura 1), o bien con la ayuda de ultrasonido endoscópico (miniprobe de 20 MHz).

A. *Lesión ulcerada tipo III.* No realizar RME, ya que el riesgo de invasión de la submucosa es muy elevado.

B. *Lesión deprimida tipo IIc o lesión solevada y deprimida tipo IIa+IIc.* El riesgo de invasión es mayor del 20%. Resecar sólo lesiones de menos de 10 mm de diámetro.

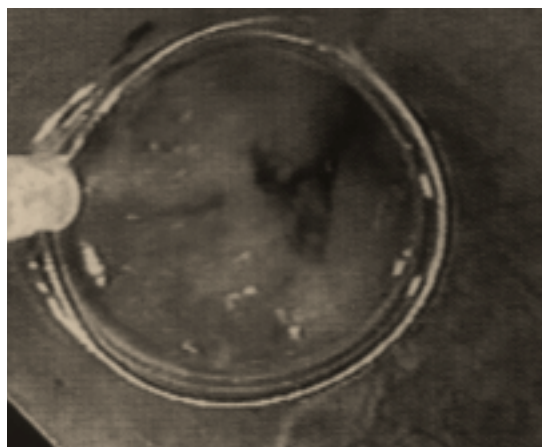


Figura 7. Ejemplo de mucosectomía con cápsula.

C. *Lesión tipo I, IIa y IIb.* La resección puede ser amplia y la limitante en la extensión es la capacidad técnica. En lesiones menores de 20 mm, se estima que no existe compromiso ganglionar.

5. *Inyección Submucosa.* Si la lesión se levanta con facilidad no debiera tener invasión submucosa o ésta es sólo hasta la *sm1*, y la histología suele confirmar esta presunción.

Para una resección endoscópica útil el riesgo de invasión linfático o vascular debe ser nulo. En este aspecto, los márgenes de seguridad lateral y en profundidad son de la mayor importancia, y de acuerdo al resultado definitivo de la histología puede decidirse si es necesaria la cirugía complementaria e incluso puede decidirse un procedimiento ablativo complementario si el paciente es de alto riesgo quirúrgico o rechaza la cirugía. Pueden realizarse también resecciones múltiples en casos de lesiones sincrónicas.

Los porcentajes de resección completa de las diferentes series van desde el 43 al 100% dependiendo de la rigurosidad con que se aplican los criterios de selección y las diferentes técnicas utilizadas.<sup>10</sup>

Noda *et al*,<sup>11</sup> en su serie de lesiones neoplásicas grandes en 60 pacientes de alto riesgo quirúrgico, demostró una resección completa en el 44% de lesiones mayores de 20 mm. Si se asocia EMR + Láser o Heater probe para destrucción física, la efectividad de la terapia endoscópica alcanza al 87%.

#### RECURRENCIA SEGÚN HISTOLOGÍA DEL MARGEN DE SEGURIDAD

A. Más de 2 mm entre la lesión y el borde de resección 0%.

B. Si afecta el borde de seguridad 20%

C. Células neoplásicas en el borde 50%

En series quirúrgicas el riesgo de metástasis linfáticas en lesiones mucosas es de 2-3,5% y en lesiones submucosas de 15-25%. Por lo tanto, el riesgo existe aun si la resección es satisfactoria, lo que obliga a un seguimiento endoscópico e histológico seriado. Si la lesión es pequeña y mucosa, el riesgo es 0%.

**Lesión ideal para resección mucosa endoscópica.** Sobrevida en estos casos es 100%:

- Menos de 10 mm.
- Solevada.
- Bien diferenciada.
- No ulcerada.
- Cuerpo o antro (posición cómoda)
- (Incluir *sm1* pequeñas también)

#### Métodos ablativos

Se han utilizado también métodos de tipo ablativos de destrucción tumoral como APC,<sup>12</sup> Laserterapia, o recientemente la terapia fotodinámica<sup>13</sup> en tejido sensibilizado con porfirinas, en lesiones grandes, no bien delimitadas, en pacientes de riesgo quirúrgico elevado.

#### COMPLICACIONES

Las complicaciones de la EMR deben tenerse en consideración y son las más frecuentes:

A. Hemorragia.

B. Resección parcial de la capa *Muscularis propria* (9-11%).

C. Perforaciones (raras o anecdóticas).

Para prevenir estas complicaciones hay que considerar caso a caso los riesgos, disponer de métodos endoscópicos de hemostasia como los *endoclips*, APC e inyectoterapia. En algunos casos puede considerarse realizar un "second look" endoscópico en algunas horas.

Hemos revisado algunos aspectos de interés de esta técnica que permite resolver casos seleccionados de cáncer gástrico incipiente, adenomas gástricos o aportar una solución paliativa en casos de riesgo quirúrgico o de rechazo a esta terapia. En casos de neoplasias incipientes demostradas en esófago de Barrett esta técnica tiene también un lugar destacado en las alternativas terapéuticas.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Rajan E, Gostout CJ: Widespread endoscopic mucosal resection. *Gastrointest Endosc Clin North Am.* 2001; 11: 489-97.
2. Suzuki H: Endoscopic mucosal resection using ligating device for early gastric cancer. *Gastrointest Endosc Clin North Am.* 2001; 11: 511-8.
3. Inoue H: Endoscopic mucosal resection for esophageal and gastric mucosal cancers. *Can J Gastroenterol* 1998; 12: 355-9.
4. Ono H, Kondo H, Gotoda T *et al*: Endoscopic mucosal resection for treatment of early gastric cancer. *Gut* 2001; 48: 225-9.
5. Barrientos C, Ponce R: Manejo del cáncer gástrico incipiente. *Rev Med Chile* 2002; 130: 230-2.
6. Llorens P, Pisano R, Pisano R: Endoscopic mucosectomy in incipient gastric malignant lesions. *Rev Med Chile* 2000; 128: 969-76.
7. Ponce R, Barrientos C, Sandoval A, Golppi C: Endoscopic ultrasonography in early gastric cancer. *Can J Gastroenterol* 1999;13(Suppl B): 152B-153B.
8. Torii A, Sakai M, Kajiyama T *et al*: Endoscopic aspiration mucosectomy as curative endoscopic

- surgery; analysis of 24 cases of early gastric cancer. *Gastrointest Endosc* 1995; 42: 475-9.
9. Tada M, Tanaka Y, Matsuo N, Shimamura T *et al*: Mucosectomy for gastric cancer: current status in Japan. *J Gastroenterol Hepatol* 2000; 15(Suppl): D98-102.
  10. Ohyama T, Kobayashi Y, Mori K *et al*:. Factors affecting complete resection of gastric tumors by the endoscopic mucosal resection procedure. *J Gastroenterol Hepatol* 2002; 17: 844-8.
  11. Noda M, Kodama T, Atsumi M *et al*: Possibilities and limitations of endoscopic resection for early gastric cancer. *Endoscopy* 1997; 29: 361-5.
  12. Akhtar K, Byrne JP, Bancewicz J, Attwood SE: Argon beam plasma coagulation in the management of cancers of the esophagus and stomach. *Surg Endosc*. 2000; 14: 1127-30.
  13. Barr H, Dix AJ, Kendall C, Stone N. Review article: the potential role for photodynamic therapy in the management of upper gastrointestinal disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2001; 15: 311-21.