

Tratamiento endoscópico de lesiones malignas y premalignas en esófago, estómago, colon y recto: Análisis de 150 casos con seguimiento hasta de 6 años

Endoscopic treatment of premalignant and malignant lesions in esophagus, stomach, colon and rectum: 150 cases with a follow up of up to 6 years

GANADOR PREMIO NACIONAL DE ENDOSCOPIA DIGESTIVA 2005 MAX MEYER

Mario Rey Ferro MD¹

RESUMEN

OBJETIVO: Comparar 4 técnicas de mucosectomías endoscópicas en el tratamiento de carcinomas y lesiones premalignas en términos de resecciones completas, morbilidad, recurrencias y sobrevida en el tracto digestivo.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se analizan 150 lesiones mucosas o submucosas endoscópicamente en 145 pacientes de edad promedio de 59,6 años, 28 en esófago, 79 gástricas, 4 duodenales y 39 colorrectales con un tamaño de 19,3 mms de diámetro que fueron reseçadas mediante copa, asa, sobretubo o bisturí endoscópico durante un lapso de 6 años, previa infiltración submucosa. Las lesiones esofágicas eran tipo Ila y IIb entre 5 y 20 mms, la mitad asociados a esófago de Barrett; en estómago el 81,2% eran de localización antral, las lesiones rectales se localizaron en su mayoría en recto y sigmoide.

RESULTADOS: El diagnóstico histológico final fue de 41 carcinomas, 13 carcinoides, 7 leiomiomas, 61 displasias de alto y bajo grado, 24 adenomas, 2 páncreas aberrantes, un angiolipoma y un Gist. Las lesiones elevadas tipo I y IIa fueron

reseçadas en su mayoría con asa y sobretubo y las deprimidas requirieron copa y bisturí endoscópico. No hubo diferencias significativas entre el tamaño promedio de displasia de alto grado y carcinomas. Las lesiones pudieron ser reseçadas en un fragmento en el 85% de los casos y éstas se lograron principalmente con el bisturí y sobretubo endoscópico. Las lesiones reseçadas en varios fragmentos se asociaron de forma significativa con la técnica de la copa $p=0,02$ y éstas con bordes positivos (3 casos). Se identificó recurrencia en 1 tumor carcinoide (0,7%), infiltración submucosa extensa en 2 lesiones e indiferenciación en otro caso requiriendo tratamiento quirúrgico; 2 casos con lesiones metacrónicas al año y a los 3,5 años que fueron reseçadas nuevamente con mucosectomía. No se presentaron perforaciones o mortalidad en la serie.

CONCLUSIONES: La resección endoscópica de la mucosa demuestra ser un tratamiento efectivo y seguro en carcinomas intramucosos y displasias con las 4 técnicas, sin embargo, la resección en fragmentos demostró tener mayor riesgo de bordes positivos asociado al uso de la copa.

Palabras Clave

Rem, mucosectomía, recurrencia, carcinoma, displasia, sangrado endoscópico.

¹ Especialista en Cirugía Gastrointestinal y Endoscopia Digestiva
Instituto Nacional de Cancerología, Clínica Palermo.

Bogotá, Colombia.
Fecha recibido: 16-08-05 / Fecha aceptado: 17-05-06

ABSTRACT

OBJECTIVE: Comparing 4 endoscopic mucosectomy techniques (EMR) in treating carcinomas and premalign lesions in terms of complete resections, bleeding, perforations, recurrence and survival in the digestive tract.

MATERIALS AND METHODS: 150 mucous or submucous lesions were endoscopically analysed in 145 patients having an average age of 59,6 (23-83 years); 28 lesions were in the oesophagus, 79 were gastric, 4 duodenal and 39 colorectal having an average size of 19,3 mms diameter which were resected using plastic cap (68 cases), snare (45 cases), overtube (10 cases) or IT knife (27 cases) over a lapse of 6 years, following submucosal infiltration with saline solution plus adrenalin. They had a 2.1 year endoscopic follow up on average (0.2-7.1). Oesophageal lesions were type Ila and IIb ranging from 5 to 20 mms, half were associated with Barrett's oesophagus. 81.2% of those in the stomach had an antral localisation; most rectal lesions were localised in the rectum and sigmoid.

RESULTS: Final histological diagnosis was 41 carcinomas, 13 carcinoids, 7 leiomyomas, 61 high and low dysplasias, 24 adenomas, 2 aberrant pancreas, an angiolipoma and a gist. Most type I and Ila more severe lesions were resected with snare and

overtube and flat or depressed ones required cap and IT knife. There were no significant differences between the average size of high degree dysplasias and carcinomas (15 mms vs 19 mms) $p=0.17$. Lesions could be resected in one fragment in 85% of cases, mainly being done with IT knife and endoscopic overtube. Resected lesions in several fragments were significantly associated with the cap technique ($p=0.02$) and these with positive edges (3 cases). Recurrence was identified in 1 carcinoid tumour (0.7%), extensive submucous infiltration in 2 lesions and indifferenciation in another case requiring surgical treatment. 2 cases (1.3%) had metachronous lesions after 1 and 3.5 year's follow-up; these were initially resected with cap and then treated again with mucosectomy leading to complete cure. No bleeding was presented during the procedure or later, perforations or mortality with the 4 EMR techniques in the series.

CONCLUSIONS: Endoscopic resection of the mucous was seen to provide effective and safe treatment in intramucous carcinomas and dysplasias when using the 4 techniques with high adrenaline submucous infiltration. However, resection in fragments was shown to have greater risk of having positive edges and recurrence associated with using the cap.

Key Words

emr, mucosectomy, recurrence, carcinoma, dysplasia, endoscopic bleeding.

INTRODUCCIÓN

La endoscopia en las últimas décadas ha tenido una nueva proyección terapéutica, entrando a ser el procedimiento de primera línea en el tratamiento de lesiones malignas tempranas y premalignas en el tracto digestivo en países de Oriente; sin embargo, en la práctica clínica de Occidente, debido al bajo número de casos por endoscopista, no hay una difusión extensa entre gastroenterólogos y cirujanos en el enfoque terapéutico curativo que se puede lograr y la mayoría de las veces se limita a realizarse una biopsia resección y no una resección oncológica completa con el beneficio de evitar cirugías más agresivas que brindarían el mismo efecto terapéutico pero con mayor morbilidad, facilitando en un procedimiento ambulatorio una rápida recuperación funcional del órgano y de la persona sin alterar su actividad laboral y social. Con esta conciencia, se desea evaluar la aplicabilidad y morbilidad en nuestro medio de 4 técnicas endoscópicas descritas en la resección de lesiones malignas y premalignas del tracto digestivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizan 150 resecciones endoscópicas en 145 pacientes de 59,6 años de edad promedio (rango 23-83 años) con carcinomas tempranos, displasias y adenomas en esófago, estómago, colon y recto, los cuales fueron resecados endoscópicamente mediante copa plástica, asa, sobretubo con abertura lateral y bisturí endoscópico durante un período de 6 años desde 1999. Se utilizó la copa en 68 casos, asa en 45, bisturí endoscópico en 27 y sobretubo endoscópico en 10. (Figura 1)

Las lesiones se clasificaron según la clasificación japonesa de lesiones tempranas. La Resección Endoscópica de la Mucosa (REM) se indicó en adenomas y carcinomas esofágicos mucosos que no están asociados a compromiso ganglionar por lo cual, en el caso del esófago, se limitó a los carcinomas m1 (tercio superior de la mucosa) y m2 (tercio medio de la mucosa) según la clasificación japonesa, debido a que la posibilidad de compromiso ganglionar es sólo de 0% y 3% respectivamente (1, 2).

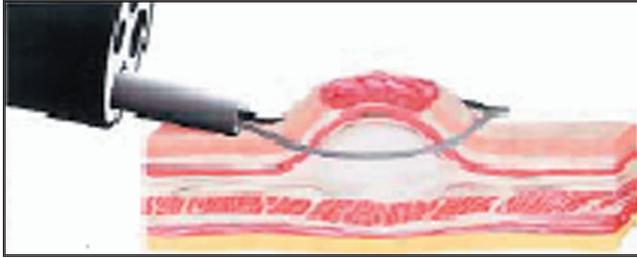


Figura 1a. Levantamiento y corte con asa (45 casos).

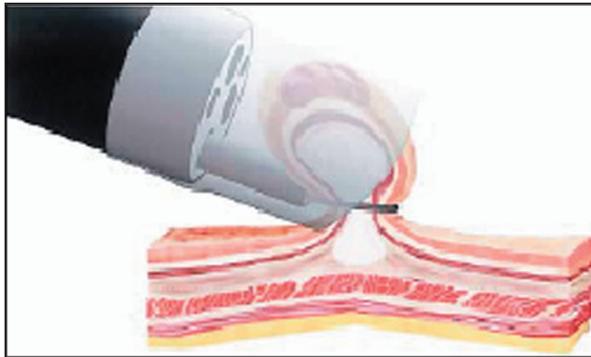


Figura 1b. Copa plástica (68 casos).

En estómago, en adenomas y cáncer gástrico temprano intramucoso definidos como las lesiones tipo elevado I y IIa menores a 20 mm y 30 mm a partir de 2003, lesiones de tipo plano o deprimido sin ulceración tipo II b y c menores de 10 mm de diámetro con diferenciación histológica de adenocarcinomas de tipo intestinal bien y moderadamente diferenciados; la revisión de más de 10.000 casos de especímenes quirúrgicos ha demostrado que prácticamente estos tipos de carcinomas carecen de compromiso ganglionar (3). Centros de alta experiencia japoneses como el National Cancer Center y Shizoka Cancer Center Hospital han ampliado sus indicaciones a carcinomas tempranos intramucosos bien o moderadamente diferenciados sin compromiso linfático o vascular de hasta 30 mm de diámetro con ulceración y mínima penetración a la submucosa debido a la posibilidad de compromiso ganglionar de 0-0,4% en carcinomas intramucosos sin ulceración, 0-0,8% con cambios ulcerativos menores de 3 CMS y 0-2,5% en lesiones submucosas sm1 menores de 3 mm posterior a la revisión de 1.562 casos resecados con un índice de confianza de 95% (4, 5).

En colon y recto en adenomas planos grandes y adenocarcinomas bien diferenciados mucosos y limitados al tercio superior de la submucosa (sm1) sin limitación de tipo y extensión (6). En colon y recto,



Figura 1c. Bisturí endoscópico (27 casos).

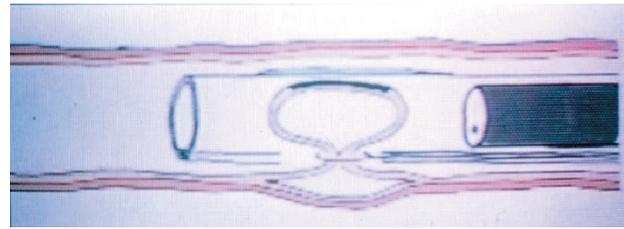


Figura 1d. Sobretubo endoscópico (10 casos).

la REM está indicada en adenomas planos grandes y adenocarcinomas bien diferenciados mucosos y limitados al tercio superior de la submucosa (sm1) sin limitación de tipo y extensión; el riesgo de compromiso ganglionar es de un 2% comparado con 11% de la submucosa media (sm2) y 15% la submucosa profunda (sm3) posterior a la revisión de 1.075 casos de cánceres colorrectales en el National Cancer Center en Tokio con resultados similares informados por Kodaira (5). Debe tenerse en cuenta que las lesiones deprimidas mayores a 10 mm tienen una alta posibilidad de invasión de toda la submucosa por lo cual no constituirían los casos ideales (6).

Todos los casos fueron revisados histológicamente definiendo como márgenes laterales negativos más de 5 glándulas normales y en profundidad que la lesión no sobrepasara la mucosa (m3). A todos los pacientes se les practicó un seguimiento endoscópico con toma de biopsias al mes, 3, 6, 9, 12, 18 y 24 meses con la finalidad de evaluar recurrencia local. Se utilizaron 3 técnicas endoscópicas para la REM que se describen a continuación:

A los pacientes bajo sedación con propofol o midazolam con consentimiento informado se les

practicó lavado, cromoendoscopia con índigo carmín o azul de metileno al 76%, marcación de bordes con distermia, infiltración de SSN con adrenalina a 1:10.000 y posterior resección endoscópica. Se les aplicó omeprazol IV previo al procedimiento y se continuó por vía oral por un lapso por lo menos de 1 mes. Se practicaron las siguientes técnicas que se describen con la finalidad de poder resecar las lesiones completamente en el menor número de segmentos posible.

Resección con asa

Se inyecta solución salina o hipertónica en la porción inferior de la submucosa, se enlaza la lesión con el asa dejando márgenes adecuados, se cierra y reseca; el primer caso de un cáncer gástrico temprano reseca fue informado por Tada en 1983 (7).

Succión y resección con asa dura

Sohendra y colaboradores inventaron un asa de monofilamento de acero de 0,4 mm que le da firmeza en la aplicación circunferencial sobre los márgenes de resección de la lesión y con la ayuda de la succión del endoscopio permite que la mucosa y submucosa se invaginen y se puedan resecar secciones grandes de tejido (8).

Inyección y resección con copa plástica

La copa plástica diseñada por el Dr. Inoe en 1993, se fija a la punta del endoscopio; en su borde distal tiene un reborde interno que permite soportar un asa circular que se introduce por el canal del endoscopio y se cierra luego de invaginar la lesión dentro de la copa utilizando la succión del equipo, previa inyección submucosa; luego de verificar los márgenes a resecar, activando la unidad electroquirúrgica se corta la mucosa y se extrae la pieza para estudio histopatológico (9).

Este método ha ganado popularidad en el Japón y en todo el Occidente al tener la ventaja de no necesitar un endoscopio con doble canal de trabajo para traccionar y resecar la lesión, facilitando técnicamente la mucossectomía, siendo un método similar a la ligadura con bandas de las várices esofágicas; y permitir realizar resecciones grandes localizadas en la curvatura menor sin requerir una mayor pericia técnica, lo cual es difícil con el endoscopio de doble canal.

Recientemente salió al mercado una nueva versión de la copa de mayor diámetro y flexible que permite resecciones más amplias (22,1 mms vs. 15,8 mms de diámetro promedio de resección), con un promedio de resecciones completas significativamente mayores a la copa plástica dura (10). Esta copa la utilizamos desde 2003.

Rem con sobretubo endoscópico

Este instrumento, diseñado por Kawano (11), utiliza una modificación del sobretubo endoscópico frontal al adaptarle un orificio lateral en su extremo distal con un asa hexagonal para abordar lesiones laterales en esófago. Se utiliza la succión para la invaginación de la mucosa esofágica o cardial previamente levantada con inyección submucosa de solución salina con adrenalina, seccionándola a continuación con electrocauterio; se han podido resecar lesiones hasta de 9 cm. de longitud y hasta cuatro quintas (4/5) partes de la circunferencia esofágica en casos de carcinoma temprano de esófago.

Rem con bisturí endoscópico con punta de cerámica

Este instrumento desarrollado por Hosokawa y Yoshida (12) es una modificación del papilótomo de punta o bisturí endoscópico al que se le ha adicionado una esfera o disco de cerámica que no permite el paso de corriente a la punta evitando posibilidad de sangrado mayor o perforación al contacto con la capa muscular. Se utilizan los mismos pasos de identificación, coloración, marcación de márgenes y elevación de la submucosa; se practica una incisión perpendicular hasta encontrar el espacio submucoso, donde se acomoda la punta de cerámica en forma de anclaje que permite realizar un corte circunferencial a la lesión a través del margen previamente demarcado; se practica una disección submucosa por debajo de la lesión colocando el bisturí en sentido horizontal, desprendiendo la lesión de la capa muscular en un solo bloque o casi en su totalidad y terminando de resecar el borde adherido con un asa de polipectomía si es necesario.

El producto de la mucossectomía fue evaluado histopatológicamente de acuerdo a los criterios japoneses de resección completa o bordes libres al mostrar más de 5 glándulas libres de tumor en sentido horizontal o máxima penetración tumoral

vertical hasta m2 en esófago, m3 en estómago y sm1 en colon y recto. A los pacientes con carcinomas y displasias se les intentó practicar un seguimiento endoscópico con toma de biopsias al mes, 3, 9, 12, 18, 24 meses y luego anualmente con la finalidad de evaluar recurrencia local.

RESULTADOS

Todos los casos fueron resecados en 1 sola sesión y el 90% en forma ambulatoria. Se resecaron 41 carcinomas, 13 carcinoides, 61 displasias de alto y bajo grado, 24 adenomas, 7 leiomiomas, 2 páncreas aberrantes, 1 angiolipoma y 1 GIST (figura 2).

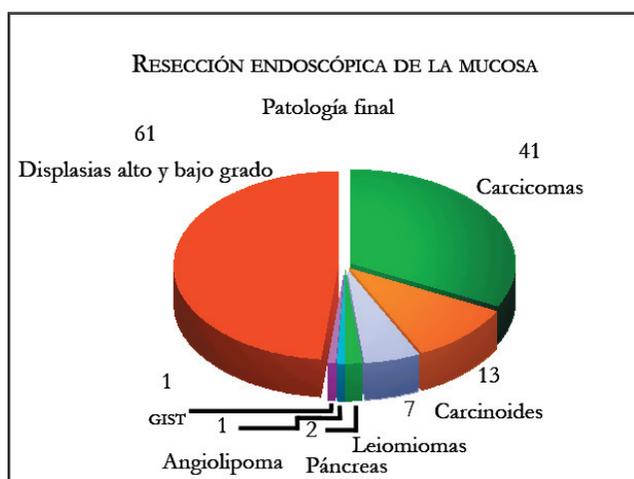


Figura 2. Resección endoscópica de la mucosa. Patología final

Distribuidos en:

Esófago	28
Estomago	79
Duodeno	4
Colorrectales	39. (Ver figura 3)

Se utilizó la copa en 68 casos, asa en 45, bisturí endoscópico en 27 y sobretubo endoscópico en 10 (figura 1).

Las lesiones midieron entre 6 y 70 mms con una mediana de 14,3 mms, las lesiones fueron de mayor tamaño en su progresión de displasia a carcinoma sin encontrarse diferencias significativas entre displasias de bajo grado 11mm, alto grado 15 mms y carcinomas 19 mms.

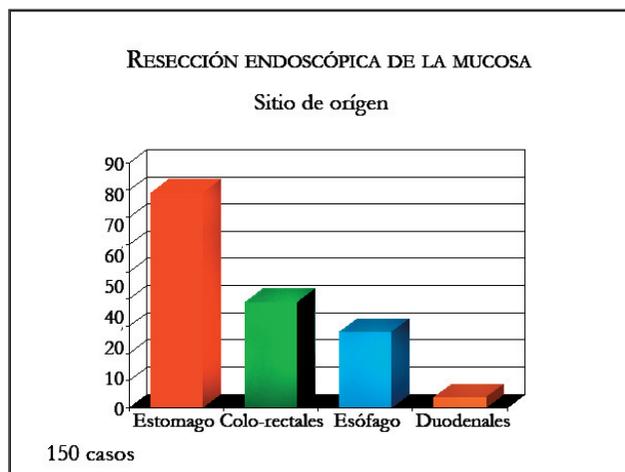


Figura 3. Resección endoscópica de la mucosa. Sitio de origen

En esófago, la mayoría de las lesiones fueron del tipo IIa y 2 casos (7,1%) tipo IIb. Los tumores submucosos se localizaron en tercio superior y medio a diferencia de las displasias y carcinomas en el tercio inferior asociados a esófago de Barrett en el 66%, uno de los cuales se les practicó resección circunferencial de 70 mms de longitud por un carcinoma intramucoso IIb resecado completamente sin recurrencia a 1 año de seguimiento.

En estómago el 81% de las lesiones eran de localización antral y en recto y sigmoide las del tracto inferior. Las lesiones pudieron ser resecadas en 1 solo fragmento en el 86% (129 casos) y se correlacionaron con la utilización del bisturí endoscópico y sobretubo. Las lesiones resecadas en varios fragmentos se asociaron en una forma significativa ($p=0,02$) y con el uso de la copa pequeña o dura que con la copa grande o blanda o las otras técnicas; así mismo, las lesiones que presentaron confirmación de bordes positivos en márgenes externos (2%) 3 casos se asociaron a la copa pequeña. En relación a la profundidad de las lesiones en 2 casos se demostró infiltración extensa de la submucosa (Ca sm3) e indiferenciación en otro caso que requirieron tratamiento quirúrgico en donde el vaciamiento ganglionar no demostró compromiso ganglionar. En el seguimiento se identificó recurrencia en un caso (0,66%) en el mismo sitio de un tumor carcinóide subcardial 8 meses después que fue resecado quirúrgicamente y 2 casos (1,3%) con lesiones metacrónicas (situadas en otro sitio al resecado inicialmente) al año y 3,5 años que fueron rerreseadas endoscópicamente con márgenes negativos. No se presentaron perforaciones; un

paciente (0,6%) a quien se le practicó una REM de una displasia de alto grado de 20 mm con asa, presentó un sangrado a los 4 días en cuerpo gástrico al no tomar el inhibidor de bomba recetado que fue fácilmente controlado endoscópicamente sin necesidad de transfusión. No se han identificado recurrencias a distancia o mortalidad en la serie (figura 4).



Figura 4. Evaluación según resección completa y técnica.

DISCUSIÓN

Las mucosectomías son posibles debido a la laxa adherencia de la submucosa a la capa muscular en la pared intestinal por cuanto su origen embriológico es diferente permitiendo inyectar un líquido como solución salina normal o hipertónica mediante un inyector endoscópico (13) y permiten tratar lesiones grandes con leve elevación, planas o deprimidas que anteriormente no podían ser resecaadas con márgenes laterales y en profundidad adecuados. La experiencia japonesa es la que informa la mayoría de los casos de la literatura debido a que en la actualidad más del 40% de los casos de cáncer gástrico temprano son tratados allí con REM (14), y ha tenido tan alta aceptación y perfeccionamiento de las técnicas que desde 2000 en el Nacional Cancer Center de Tokio se han tratado mayor número de pacientes con cáncer gástrico con REM que con cirugía abierta. Nuestra serie de 150 casos resecaados por cirugía endoscópica es similar a la informada en la revisión de la experiencia japonesa con REM para cáncer

gástrico temprano donde se analizan 1.832 casos en 12 instituciones (15) que cumplían con los criterios de la Sociedad Japonesa de Gastroenterología para resecciones endoscópicas de tipo mucoso, donde se logra una resección en bloque en el 75,8% y en fragmentos en el 24,2% de los casos, consiguiendo una sobrevida corregida a 5 años (eliminando la mortalidad por enfermedades diferentes a cáncer gástrico) del 99,05%. Sólo se encontró un caso, de los 1.832, de muerte por cáncer gástrico metastásico en el que se confirmó que había leve invasión a la submucosa. Se identificó una baja recurrencia del 1,9% en un período de seguimiento entre 4 meses y 11 años.

En nuestra experiencia, desde 1999 hemos obtenido resultados similares con una sobrevida del 100% hasta 6 años de seguimiento, 2% de recurrencia (adicionando lesiones metacrónicas 1,2% que fueron de nuevo resecaados endoscópicamente en forma completa).

Comparando las 4 técnicas (asa, copa plástica, sobretubo endoscópico y bisturí con punta de cerámica) pudimos establecer que el asa tiene menor utilidad para lesiones deprimidas por el pobre punto de anclaje en comparación a los otros procedimientos; por el diámetro de la copa plástica pequeña las resecciones incompletas fueron significativamente mayores con esta técnica que con las otras $p=0,02$ que en promedio se practicaron en 2 fragmentos en estos casos, a diferencia de las resecciones completas que se practicaron en 1 fragmento.

En el ámbito del cáncer temprano de esófago igualmente se han encontrado buenos resultados cuando las REM se han limitado al tercio superior (m1) de la mucosa y tercio medio de la mucosa (m2) como lo describe Kodama (1) en su revisión de los casos japoneses donde se analizan 2.418 pacientes de 143 instituciones, en las cuales se practicó REM a 39, sin encontrar diferencias de sobrevida con el grupo quirúrgico de pacientes con cáncer de esófago m1 y m2 y con una baja tasa de recurrencia del 0,8%. Los pacientes que tenían una infiltración hasta el tercio inferior de la mucosa (m3) tuvieron una menor sobrevida a 5 años (88%).

En Occidente, la REM ha sido una técnica promisoriosa en el tratamiento local de carcinoma intramucoso y displasias de alto grado asociado a esófago de Barrett, varias series como la de Ell (16) en 61 pacientes con carcinoma y 3 con displasia de alto grado pudo obtener con técnica de succión y ligadura una remisión completa en los pacientes

de bajo riesgo y 59% en los de alto riesgo, con recurrencia sólo del 14% a 1 año de seguimiento. Neuhaus, en Alemania (17), con resección con copa logró una remisión local completa en 23 de 25 pacientes con adenocarcinoma intramucoso, 4 de 5 con displasia de alto grado y 2 con displasia de bajo grado. REM de áreas grandes de mucosa de Barrett para erradicación completa se ha podido realizar pero tiene un mayor riesgo de estenosis que pueden ser manejadas endoscópicamente. En esófago, la REM requiere de mayor experticia en el diagnóstico y abordaje de las lesiones, en nuestra serie con menor número de casos de displasias de bajo, alto grado y carcinomas intramucosos pudimos resecar las lesiones completamente en 1 fragmento cuando fueron definidas con el sobretubo o la copa y multifragmentadas con el asa de Sohendra durante mucosectomía circunferencial sin sangrado ni perforaciones.

Kawano, en su experiencia con el sobretubo endoscópico informa de resecciones amplias hasta de 9 cm. de diámetro y con resección hasta de cuatro quintas partes de la circunferencia esofágica, sin recurrencia tumoral ni mortalidad (11).

En cuanto a colon y recto, Kudo (6) en su alta casuística de más de 600 casos de REM no ha informado recurrencia local ni metástasis en casos con infiltración de la mucosa o con leve infiltración de la submucosa.

Como sucede con la mayoría de las técnicas quirúrgicas, a medida que se adquiere una mayor experiencia el número de complicaciones será más bajo; en la experiencia japonesa de REM en cáncer gástrico temprano, se informa un 1,4% de sangrado y 0,5% de perforaciones en 1.832 casos (15). Utilizando una técnica rigurosa en nuestra serie no se han presentado ni perforaciones y un solo caso de sangrado por suspensión del inhibidor de bomba formulado que fue controlado endoscópicamente a los 4 días, consideramos que la técnica utilizada (asa) no condujo a mayor morbilidad que las otras técnicas por el antecedente descrito.

Con el advenimiento de nuevas técnicas instrumentales, como los clips endoscópicos y la infiltración de agentes esclerosantes, la mayoría de los casos de sangrado activo se han podido manejar endoscópicamente, ya que 90% estos ocurren durante el procedimiento y un 10% en las 72 horas siguientes. Así mismo la formulación preventiva de inhibidores de bomba de protones durante 2 semanas disminuye las posibilidades

de sangrado tardío. A nivel de colon y recto, se utiliza la aplicación de clips previa a la sección en casos de lesiones con pedículo grueso o en caso de sangrado activo en lesiones sésiles.

A medida que se practican resecciones más amplias también se aumentan las posibilidades de realizar una perforación cuando se utiliza libremente el asa, atrapándose la capa muscular durante la sección de la pieza o cuando no se ha practicado un levantamiento adecuado de la mucosa; también cuando hay fibrosis de la misma; sin embargo, en manos experimentadas este porcentaje es muy bajo, como informan Inoue 0,7% (9), Makuuchi 0,07% (17) y Chonan 2,4% (18). En estas situaciones, el manejo no quirúrgico se ha ampliado gracias a la posibilidad de afrontar los bordes de la pared con clips y en caso de grandes defectos afrontar el borde de la pared al mesenterio o epilón como una epiploplastia endoscópica.

La utilización de la copa plástica fue fácil en lesiones pequeñas, elevadas o deprimidas y localizadas hacia la curvatura mayor, tercio distal del esófago, en lesiones grandes y de difícil valoración frontal es preferible utilizar el bisturí endoscópico que permite realizar resecciones en 1 solo segmento con márgenes adecuados utilizando el duodenoscopio. En esófago, el sobretubo pudo resecar lesiones laterales hasta de 2,5 cm en un solo segmento sin morbilidad. El asa muestra utilidad en lesiones elevadas al igual que en colon y recto por la adaptabilidad de ésta a la arquitectura curvilínea.

CONCLUSIONES

De esta forma se demuestra que la resección endoscópica de la mucosa es un método efectivo, seguro para el manejo de adenomas con displasia y cáncer intramucoso de esófago, estómago, colon y recto siguiendo los criterios oncológicos, pudiéndose confirmar los resultados descritos en la literatura con estas 4 técnicas endoscópicas por primera vez en nuestro medio.

El bisturí endoscópico demostró tener ventaja sobre la copa plástica pequeña en el abordaje de lesiones grandes de difícil valoración frontal permitiendo realizar resecciones en 1 solo segmento; las resecciones multifragmentadas demostraron tener mayor riesgo de ser incompletas y de posibilidad de márgenes positivos y recurrencia subsecuente. En esófago y cardias el sobretubo pudo resecar lesiones laterales hasta de 1,5 cm en un solo segmento sin morbilidad.

La ausencia de perforaciones o de sangrado mayor demostró la seguridad de las 4 técnicas.

Se confirmó que el procedimiento es aplicable a cualquier tipo de paciente en forma ambulatoria bajo sedación sin morbilidad, con un costo significativamente menor en comparación a la cirugía tradicional, sin alterar la estructura ni el funcionamiento del órgano donde se encontraba la lesión.

REFERENCIAS

1. Kodama M, Kakegawa T. Treatment of superficial cancer of esophagus: A summary of responses to a questionnaire on superficial cancer of esophagus in Japan. *Surgery* 1998; 123: 432.
2. Takekoshi T, Baba Y, Ota H et al. Endoscopic resection for early gastric carcinoma: Results of a retrospective analysis of 308 cases. *Endoscopy* 1994; 26: 352.
3. Nakajima T. Tabular analysis of 10.000 of gastric cancer in CIH. *Jpn J Cancer Chemoter* 1994; 21: 1813.
4. Gotoda T, Ono H. et al. Incidence of lymph node metastasis from early gastric cancer: estimation with large number of cases at two large centers. *Gastric Cancer* 2000; 3: 219-25.
5. Kodaira S, Yao T, Nakamura K, Watanabe H, Maruyama M, Ishio K et al. The incidence of lymph node metastasis of submucosal colorectal carcinomas in each submucosal invasion depth degree. Results from a questionnaire survey. *Stomach Intestine* 1994; 29: 1137-1142.
6. Kudo S, Kashida H, Nakajima T et al. Endoscopic diagnosis and treatment of early colorectal cancer. *World J Surg* 1997; 21: 694.
7. Tada M, Shimada M, Yanai H, Karita M, et al. New Technique of gastric biopsy (in Japanese with English abstract) *Stomach Intest* 1984; 19: 1107-16.
8. Sohendra N, Binmoeller KF, Bohnacher S, Seitz U, Brand B, Thonke F et al. Endoscopic snare mucosectomy in the esophagus without any additional equipment: a simple technique for resection of flat early cancer *Endoscopy* 1997; 29: 380-3.
9. Inoue H, Takeshita K, Hori H, et al. Endoscopic mucosal resection with a cap-fitted panendoscope for esophagus, stomach and colon mucosal lesions. *Gastrointest Endosc* 1993; 39: 58-62.
10. Matsuzaki K, Nagao S, Kawaguchi A et al. Newly designed soft pre looped cap for endoscopic mucosal resection of gastric lesions. *Gastrointestinal Endosc* 2003; 57(2): 242-246.
11. Kawano T et al. A new technique for endoscopic esophageal mucosectomy using a transparent overtube with intraluminal negative pressure. *Dig Endoscopy* 1991; 3: 159-167.
12. Hosokawa K, Yoshida S. Recent advances in endoscopic mucosal resection for early gastric cancer (in Japanese with English abstract). *Jpn J Cancer Chemoter* 1998; 25: 483.
13. Patten BM. *The Digestive and Respiratory Systems: Human Embryology/Bradley.Patten*. 3er edition. New York; Mc Graw-Hill 1968; p 374-405.
14. Gotoda T, Kondo H, Ono H et al. A new endoscopic mucosal resection procedure using an insulation-tipped electro-surgical knife for rectal flat lesions: report of two cases. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 560-3.
15. Nakajima T. Tabular analysis of 10.000 of gastric cancer in CIH. *Jpn J Cancer Chemoter* 1994; 21: 1813.
16. Ell, Mat A, Gossner L et al. Endoscopic mucosal resection of early cancer and high-grade dysplasia in Barrett's esophagus. *Gastroenterology* 2000; 118: 670-7.
17. Makuchi H, Kise Y, Shimada H et al. Endoscopic mucosal resection for early gastric cancer. *Semin Surg Oncol* 1999; 17: 108.
18. Chonan A, Mochizuki F, Ando M et al. Endoscopic mucosal resection of early gastric cancer-usefulness of aspiration EMR using cap-fitted scope. *Dig Endosc* 1998; 10: 3119.