

ENDOSCOPIA

VOLUMEN 32 - SUPLEMENTO 1 / Julio 2020 - ISSN: 0188-9893

www.endoscopia-ameg.com

ECOS 2020

MÓDULO 1: ENDOSCOPIA DIAGNÓSTICA Y CALIDAD

<i>Herramientas que mejoran el diagnóstico. Inteligencia artificial</i>	2
<i>Colonoscopia de calidad, limpieza y preparación colónica</i>	4
<i>Calidad y preparación en cápsula endoscópica</i>	7
<i>Calidad en Colangiografía endoscópica</i>	10

MÓDULO 2: HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL

<i>Hemorragia de tubo digestivo alto no varicial, ¿hay algo nuevo en nuestro arsenal?</i>	14
<i>Hemorragia varicosa, profilaxis primaria y secundaria</i>	16
<i>Hemorragia de tubo digestivo bajo, nuevos abordajes en lesiones comunes</i>	19
<i>Hemorragia de intestino medio, ¿qué hemos avanzado?</i>	23

MÓDULO 3: ULTRASONIDO ENDOSCÓPICO

<i>Abordaje de lesiones quísticas de páncreas</i>	27
<i>Manejo de colecciones y prótesis de aposición</i>	30
<i>Derivaciones digestivas guiadas por ultrasonido endoscópico</i>	33

MÓDULO 4: ENDOSCOPIA BARIÁTRICA

<i>Manejo endoscópico de la obesidad</i>	37
<i>Manejo endoscópico de complicaciones en bariatria</i>	40
<i>Manejo de la reganancia de peso</i>	45

MÓDULO 5: ABORDAJE DE LESIONES

<i>Esófago de Barrett, diagnóstico y vigilancia</i>	51
<i>Paliación del cáncer de colon: estoma vs. prótesis</i>	54
<i>Tratamiento endoscópico de la displasia de bajo grado</i>	57
<i>Dissección endoscópica de la submucosa (DES) vs. dissección endoscópica de espesor total (DET) para el tratamiento de cáncer de colon</i>	61

MÓDULO 6: VÍA BILIAR Y PÁNCREAS

<i>Colangiopancreatografía endoscópica. Disminuyendo las complicaciones</i>	65
<i>Colangiografía endoscópica en anatomía modificada</i>	69
<i>Abordaje de los tumores sólidos del páncreas</i>	72



ameg[®]
Asociación Mexicana de
Endoscopia Gastrointestinal y
Colegio de Profesionistas, A.C.



PERMANYER
www.permanyer.com



XVII ECOS

ENDOSCÓPICOS INTERNACIONALES
1^{ER} EDICIÓN VIRTUAL

CURSO EN LÍNEA

CON VALOR DE
12 PUNTOS
POR EL CONSEJO MEXICANO
DE GASTROENTEROLOGÍA

www.amegendoscopia.org.mx

JULIO 2020

13 al
19



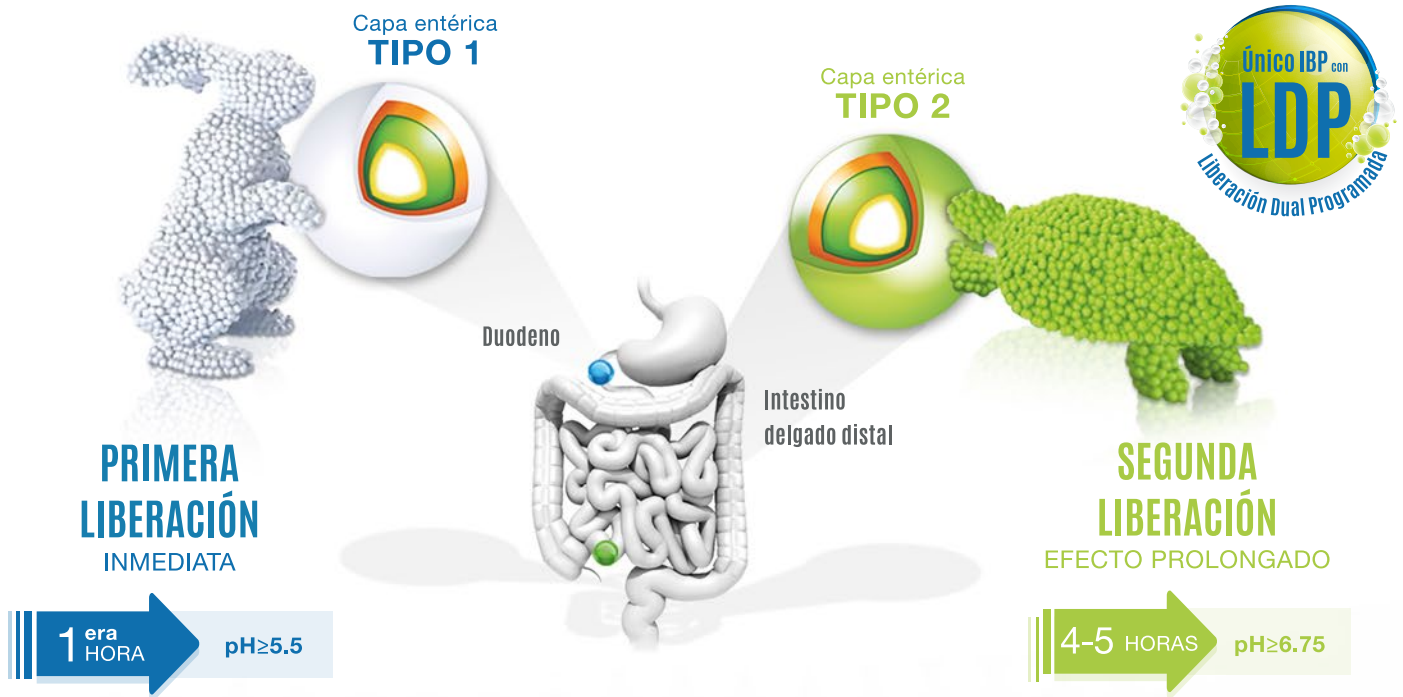


DEXIVANT®

dexlansoprazol

EL ÚNICO IBP NO LIBERACIÓN DUAL PROGRAMADA

Un producto de **DISEÑO EXCLUSIVO**:
una misma cápsula, DOS TIPOS DE GRÁNULOS^{1,2}



Dexivant®: el mismo principio activo, pero con cubiertas entéricas distintas.



Control de los síntomas
de la ERGE durante **24 hrs**

No. de Registro. 068M2011 SSA IV No. de Aviso. 17330020205997 ZINC MAPS: MX/DEXL/0717/0005

Referencias. 1. Vakily M, Zhang W, Wu J, Atkinson SN, Mullford D. 2009. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of a known active PPI with a novel Dual Delayed Release technology, dexlansoprazole MR: a combined analysis of randomized controlled clinical trials. Current Medical Research and Opinion. 25 (3): 627-638. 2. Wittbrodt ET, Baum C, Peura DA. 2009. Delayed release dexlansoprazole in the treatment of GERD and erosive esophagitis. Clinical and Experimental Gastroenterology 2:117-128.

El contenido de la misma no es responsabilidad de Takeda.



Lo invitamos a conocer sobre la experiencia de más de 18 años con más de 740 millones de pacientes tratados alrededor del mundo.¹

Único IBP en México con tecnología MUPS.²

esomeprazol

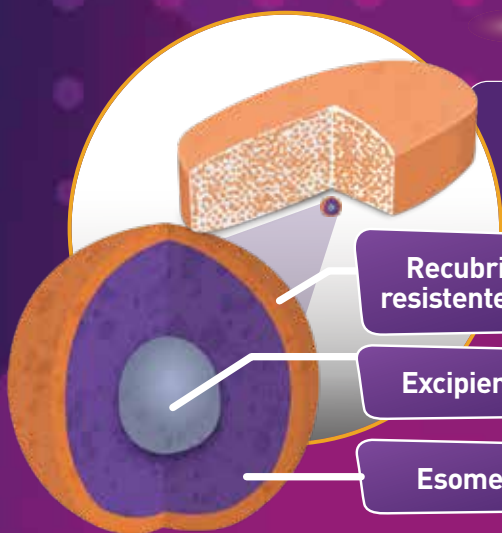
AstraZeneca

esomeprazol de AstraZeneca

Cuenta con la tecnología **Multiple-Unit Pellet System** que es un sistema de micropartículas o gránulos contenidas en una tableta.³

Ventajas de MUPS vs. formulaciones convencionales:^{3,4}

- Reduce la irritación de la mucosa gástrica
- Mejor biodisponibilidad
- Acción farmacológica controlada
- Menor tendencia a adherirse al esófago al tragar
- Mejora la adherencia al tratamiento



Recubrimiento resistente al ácido⁵

Excipiente base⁵

Esomeprazol⁵

Puede ser administrado por:⁶



SONDA nasogástrica o gástrica



ORAL



DISUELTA en agua no carbonatada

Liberación gradual que alarga el efecto terapéutico.⁵

Indicaciones⁶

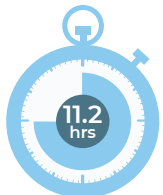
Esomeprazol

Control de los síntomas y curación de las lesiones relacionadas con el ácido gástrico	✓
Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE)	✓
Pacientes que requieren terapia con AINE	✓
Pacientes que requieren continuar en terapia con Aspirina de dosis baja	✓
Mantenimiento de hemostasis y prevención de resangrado de úlceras gástricas o duodenales después del tratamiento con NEXIUM IV®	✓
Erradicación de <i>H. Pylori</i> en combinación con los antibióticos apropiados:	✓
Cicatrización de úlceras pépticas no asociadas a <i>H. pylori</i>	✓
Dispepsia no ulcerosa	✓
Tratamiento sintomático de pirosis, disfagia, regurgitaciones (aguras), dolor epigástrico, gastritis	✓
Estados patológicos de hipersecreción considerando síndrome de Zollinger-Ellison e hipersecreción idiopática	✓

Lansoprazol⁷
30 mg c/d



Pantoprazol⁷
40 mg c/d



Brinda más horas de pH intragástrico superior a 4 en 24 horas.⁷



NEXIUM MUPS®
40 mg

Omeprazol⁷
20 mg c/d



Rabeprazol⁷
20 mg c/d



Superioridad en el tiempo de control del pH intragástrico superior a 4 vs. otros IBPs.⁷

Poder en el control del ácido.

AstraZeneca

REFERENCIAS:
1. Statistical Review And Evaluation Clinical Studies. Esomeprazol (esomeprazole magnesium) Delayed-Release Oral Suspension (2.5 mg, 5 mg, and 10 mg). Consultado en agosto 2019. Disponible en: <https://www.fda.gov/media/77169/download>. 2. GOBMX. Listado actualizado de medicamentos de referencia 2019/01. Consultado en junio 2020. disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/441323/Listado_de_medicamentos_de_referencia_pdf. 3. Martínez-Marcos L. Multiple-Unit Pellet System for Modified Drug Release. Consultado en octubre 2019. Disponible en: <https://www.laboratory-journal.com/science/pharma-drug-discovery/multiple-unit-pellet-system-modified-drug-release>. 4. Reddy S, Das Palash, et al. MUPS (Multiple Unit Pellet System) Tablets - A Brief Review. JPBMS 2011;12(02):1-5. 5. Kallakunta VR, Sarabu S, Tiwari RV. Multiple Unit Particle Systems (MUPS), a Versatile Strategy for Controlled Drug Delivery: Focus on Formulation and Process Concerns. J Formul Sci Bioavailab 2017;1(1):106. 6. Esomeprazol. Información Para Prescribir. Reg. Núm. 106M2001, SSA IV. 7. Miner P Jr, Katz PO, Chen Y, Sostek M. Reanalysis of intragastric pH results based on updated correction factors for Slimline and Zinetics 24 single-use pH catheters. Am J Gastroenterol. 2006;101(2):404-5; author reply 405-6.

Uso exclusivo para Profesionales de la Salud.

Fecha de aprobación interna: junio 2020 Fecha de impresión: junio 2020 No. de ÍTEM: 114488

Reporte las sospechas de reacción adversa al correo: patientsafety.mexico@astrazeneca.com

ENDOSCOPIA

www.endoscopia-ameg.com

Revista Endoscopia is indexed in:
SCIELO-CENIDS-BIREME-LILACS-CICH, UNAM-BIBLIOMEX SALUD ARTEMISA

EDITOR EN JEFE

Dr. Félix Ignacio Téllez Ávila
*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México*

COEDITORES

Dr. José Alberto González-González
*Departamento de Gastroenterología
Hospital Universitario,
Monterrey, Nuevo León, México*

Dr. Enrique Murcio-Pérez
*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS
Ciudad de México, México*

EDITORES FUNDADORES

Dr. Antonio De la Torre Bravo

Dr. Manuel Marañón Sepúlveda

COMITÉ EDITORIAL

COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

Dr. Rafael Barreto Zúñiga
*Departamento de Endoscopia
Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas
y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México*

Dr. Jorge García Leiva
*Hospital General
San Luis Potosí, México*

Dr. José de Jesús Herrera Esquivel
*Instituto de Enfermedades Digestivas
Morelia, Michoacán, México*

Dr. Salvador Herrera Gómez
*Departamento de Endoscopia
Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas
y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México*

Dr. Aurelio López Colombo
*Coordinación Delegacional de Investigación
en Salud
Delegación estatal del IMSS en Puebla
Puebla, México*

Dr. Miguel Ángel Ramírez Luna
*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas
y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México*

Dra. Fabiola Romano Munive
*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Práctica Privada
Ciudad de México, México*

Dra. Nancy Aguilar Olivos
*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Hospital Fundación Clínica Médica Sur
Ciudad de México, México*

Dr. José María Remes Troche
*Universidad de Veracruz, Veracruz
Ciudad de México, México*

Dr. Juan Carlos López Alvarenga
*Editor Metodología y Estadística, UNAM
Ciudad de México, México*

Dr. Jesús Alberto Camacho Escobedo
*Hospital General de Mexicali
Baja California Norte, México*

Dr. Fredy Chablé Montero
*Departamento de Patología
Fundación Clínica Médica Sur
Ciudad de México, México*

Dr. Antonio Sosa Lozano
*Editor de Radiología e Imagen
Froedtert Memorial Lutheran Hospital
Medical College of Wisconsin*



ameg[®]
Asociación Mexicana de
Endoscopia Gastrointestinal y
Colegio de Profesionistas, A.C.



PERMANYER
www.permanyer.com

Dr. Juan Miguel Abdo Francis
Gastroenterólogo, Endoscopista, Jefe de la
División de Enseñanza e Investigación
Hospital Ángeles Acoxpa
Ciudad de México, México

Dr. Guido Grajales Figueroa
Departamento de Endoscopia, Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas
y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México

Dr. Luis Eduardo Zamora Nava
Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas
y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México

Dra. Yolanda Cortés Aguilar
Servicio de Gastroenterología y Endoscopia
Hospital Valentín Gómez Farías, ISSSTE
Zapopan, Jalisco, México

Dr. Francisco Valdovinos Andraca
Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas
y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México

Dra. Karina Olvera Obregón
Centro Médico ABC
Ciudad de México, México

Dr. Gustavo López Arce Ángeles
Departamento de Endoscopia, Hospital Juárez
Ciudad de México, México

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Dr. Everson Artífón
Division of Gastrointestinal Endoscopy
University of São Paulo Medical School
São Paulo, Brazil

Dr. Josué Barahona-Garrido
Head of the Unit of Gastroenterology
and Digestive, Endoscopy
Hospital Las Américas
Guatemala City, Guatemala

Dr. Eduardo Fenocchi
Digestive Cancer Center
National Cancer Institute
Montevideo, Uruguay

Dr. Marc Giovannini
Department of Gastroenterology
Paoli-Calmette Institute
Marsella, Francia

Dr. Michel Kahaleh
Division of Gastroenterology and Hepatology
Weill Cornell Medical College
New York, United States

Dr. Fauze Maluf
Division of Gastrointestinal Endoscopy
University of São Paulo Medical School
São Paulo, Brazil

Dr. John Ospina Nieto
Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia

Dr. Carlos Robles Medranda
Department of Endoscopy
Instituto Ecuatoriano
de Enfermedades Digestivas
University Hospital Omni
Guayaquil, Ecuador

Dr. Leonardo Sosa Valencia
Centro de Investigaciones, Tecnológicas,
Ecoendoscópicas (CITÉ)
Caracas, Venezuela

Dr. Todd Baron
Division of Gastroenterology
and Hepatology
University of North Carolina School
of Medicine
Chapel Hill, United States

Dr. Luis Caro
Gastroenterología Diagnóstica
y Terapéutica (GEDyT)
Ciudad autónoma de Buenos Aires, Argentina

Dr. Jorge Landaeta
Servicio de Gastroenterología
Hospital Vargas de Caracas
Universidad Central de Venezuela
Caracas, Venezuela

Dr. Miguel Muñoz Navas
Instituto de Investigación Sanitaria
de Navarra (Idisna)
Clínica Universidad de Navarra
Pamplona, Spain

Dr. Isaac Rajjman
Digestive Associates of Houston
Houston, Texas, Estados Unidos

Dr. Roque Sáenz
Latin American WGO and OMGE
Gastrointestinal, Endoscopy
Advanced Training Center
Clínica Alemana-Olympus-
Universidad del Desarrollo
Santiago de Chile, Chile

Dr. Sergio Zepeda Gómez
Division of Gastroenterology
University of Alberta Hospital
Edmonton Alberta, Canada

Esta obra se presenta como un servicio a la profesión médica. El contenido de la misma refleja las opiniones, criterios y/o hallazgos propios y conclusiones de los autores, quienes son responsables de las afirmaciones. En esta publicación podrían citarse pautas posológicas distintas a las aprobadas en la Información Para Prescribir (IPP) correspondiente. Algunas de las referencias que, en su caso, se realicen sobre el uso y/o dispensación de los productos farmacéuticos pueden no ser acordes en su totalidad con las aprobadas por las Autoridades Sanitarias competentes, por lo que aconsejamos su consulta. El editor, el patrocinador y el distribuidor de la obra, recomiendan siempre la utilización de los productos de acuerdo con la IPP aprobada por las Autoridades Sanitarias.



PERMANYER
www.permanyer.com

© 2020 Permanyer

Mallorca, 310 – Barcelona (Cataluña), España – permanyer@permanyer.com

© 2020 Permanyer México

Temístocles, 315

Col. Polanco, Del. Miguel Hidalgo – 11560 Ciudad de México
Tel.: (044) 55 2728 5183 – mexico@permanyer.com



www.permanyer.com



Impreso en papel
totalmente libre de cloro



Este papel cumple los requisitos de ANSI/NISO
Z39.48-1992 (R 1997) (Papel Permanente)

Edición impresa en México

ISSN: 0188-9893

Ref.: 6073X201

La información que se facilita y las opiniones manifestadas no han implicado que los editores llevaran a cabo ningún tipo de verificación de los resultados, conclusiones y opiniones.

Reproducciones con fines comerciales:

Sin contar con el consentimiento previo por escrito del editor, no podrá reproducirse ninguna parte de esta publicación, ni almacenarse en un soporte recuperable ni transmitirse, de ninguna manera o procedimiento, sea de forma electrónica, mecánica, fotocopiando, grabando o cualquier otro modo para fines comerciales.

MÓDULO 1

**ENDOSCOPIA DIAGNÓSTICA Y
CALIDAD**

Herramientas que mejoran el diagnóstico. Inteligencia artificial

Miguel Á. Herrera-Servin*

Departamento de Endoscopia, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México

Introducción

La inteligencia artificial (IA) se está abriendo camino en el mundo de la endoscopia, ha pasado ya la fase de experimentación para abrirse a la fase de detección en vivo, e incluso retar a sus maestros. Llego para quedarse, pero ahora debemos preguntarnos ¿Cuál será su lugar en nuestro ejercicio diario? A continuación, se presentan aquellos trabajos donde se demuestra la utilidad de la IA en los diferentes segmentos del tubo digestivo. Al final de todo esto debemos pensar en los retos o dudas de su aplicación que nos quedan en el aire.

IA en endoscopia superior

En el estudio de Choi, et al.¹, se realizó un modelo de IA para detección de displasia en imágenes, con el propósito de detectar neoplasia esofágica temprana en videos de casos con esófago de Barrett. Fue un total de 20 videos (de 1 a 6 minutos de duración); 10 de pacientes con displasia y 10 de pacientes sin displasia (todos se realizaron con luz blanca y NBI). Los resultados en el modelo de IA demostraron sensibilidad del 91% para detectar lesiones y 3.7% de falsos positivos, sin la necesidad de tener que detener o congelar la imagen. Falta demostrar su utilidad en casos in vivo.

Fukuda, et al.², presentaron otro estudio, aunque con respecto al cáncer de células escamosas de esófago. En este compararon los resultados de la IA+NBI contra endoscopistas expertos (13 endoscopistas

certificados), para el diagnóstico en tiempo real de CCE de esófago. Se utilizaron 7,181 imágenes sin magnificación y 7530 con magnificación de 1571 lesiones superficiales de CCE; 564 imágenes sin magnificación y 2744 con magnificación de mucosa esofágica normal. Se realizaron videos de 5 a 9 segundos de 144 pacientes. Los resultados fueron: para la IA sensibilidad, especificidad y precisión para detectar CCE de 91, 51 y 63%, respectivamente. Para los expertos; sensibilidad, especificidad y precisión de 79, 72 y 75%. Aunque la sensibilidad de la IA fue mayor, la especificidad estuvo a favor del panel de expertos.

Al caracterizar las lesiones la IA tuvo una sensibilidad, especificidad y precisión del 86%, 89 y 88% mientras que para los expertos la sensibilidad, especificidad y precisión fueron de 74, 76 y 75%, respectivamente; teniendo la IA un mejor desempeño en este punto, siendo esta combinación comparable y significativamente superior a la de los endoscopistas expertos.

IA en colonoscopia (26 a 30% de lesiones perdidas)

Entre las áreas hacia las que se ha dirigido más la IA se encuentran la detección y caracterización de lesiones tempranas, siendo un ejemplo de esto el metaanálisis presentado por Ka-Luen Lui L, et al.³. Este incluyó 3 estudios prospectivos con 4754 imágenes de 16 colonoscopias, con el objetivo de

Correspondencia:

*Miguel Á. Herrera-Servin

E-mail: miguel_herrerass@hotmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000180

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):2-3

www.endoscopia-ameg.com

determinar la precisión diagnóstica de la IA en la predicción histológica y detección de pólipos colorectales. Los resultados fueron: precisión de la IA de 0.96 (IC 95%: 0.94-0.98) para detectar la presencia de lesiones neoplásicas en términos de AUC, sensibilidad 92.6% (IC 95%: 89.0-95.4) y especificidad 89.2% (IC 95%: 84.7-92.8). El AUC se vio incrementada en aquellas imágenes donde se utilizó NBI (AUC 0.98; IC 95%: 0.97-0.99 vs. 0.84; IC 95%: 0.76-0.92; $p < 0.01$).

Para la caracterización de pólipos diminutos se obtuvo sensibilidad de 94%, especificidad de 91.3%, VPN 0.91, con desempeño mayor comparado a endoscopista no experto (AUC 0.97; IC 95%: 0.96-0.98 vs. 0.90; IC 95%: 0.87-0.93; $p < 0.01$). En la detección de pólipos alcanzó AUC 0.90; (IC 95%: 0.67-1.00), sensibilidad 95% (IC 95%: 91.0-97.0) y especificidad 88.0% (IC 95%: 58.0-99.0), demostrando la superioridad de la IA+NBI para la detección y caracterización de pólipos en comparación con endoscopistas no expertos (aunque se necesitan más estudios).

En referencia a otras tecnologías de detección, Neumann, et al.⁴ analizaron la eficacia de la IA uniendo sistema CAD (Deep-learning computer-aided detection) con LCI (Fujifilm) para la detección de pólipos colorrectales. Se entrenó una CNN con imágenes de pólipos vistos bajo cromoendoscopia digital LCI y para la validación de la red se analizaron videos completos de colonoscopías con detección de 240 pólipos y confirmación histológica de adenomas.

Los resultados fueron: sensibilidad del 100% sin lesiones perdidas para el sistema CAD-LCI, con rango por cuadro de falsos positivos de 0.001%. 34 de estos pólipos eran serrados y fueron detectados al 100%. Se concluyó que esta combinación podría ser útil para la detección de pólipos (especialmente serrados) en colon.

En otro trabajo (retrospectivo y prospectivo) presentado por Ka-Luen Lui, et al.⁵ se analizó comparó el porcentaje de lesiones perdidas durante la colonoscopia para la IA y el colonoscopista. Durante el estudio endoscópico (de forma blindada) se revisó el colon, mientras en un monitor aparte un investigador observaba el resultado de la máquina, si está última encontraba un pólipo desapercibido para el endoscopista, se le notificaba y se revisaba nuevamente el segmento. Los resultados fueron: detección por la IA de 79% de adenomas perdidos (principalmente en colon proximal). Obteniendo mayor eficacia al realizar la revisión en conjunto con el endoscopista.

IA en CPRE y USE

Durante este año, entre los trabajos que se presentaron sobre el uso de IA en USE, con el objetivo de valorar la utilidad de la IA para distinguir entre pancreatitis autoinmune (PAI) de adenocarcinoma ductal pancreático (ADP)⁶, se utilizaron 1.2 millones de imágenes de 576 pacientes (144 PAI, 288 ADP, 72 pancreatitis crónica y 72 páncreas normal) tomadas de videos de USE. Se entreno a una red ResNet50 CNN. 80% de los casos fueron utilizados para el entrenamiento de la red y 20% para la prueba.

Los resultados fueron: La IA tiene una sensibilidad y especificidad de 93% y 90% respectivamente con área bajo la curva de 0.963 para el diagnóstico de PAI.

El principal predictor de PAI fue el reforzamiento hipoecoico entre la interfase del páncreas con las estructuras adyacentes (53% PAI contra 0% de ADP; $p < 0.01$). La mejora post-acústica profunda de ductos/vasos fue altamente predictiva de ADP (57% ADP vs. 0% PAI; $p < 0.01$).

Se concluyó que el USE-CNN es útil para diferenciar entre estas patologías. Las características de EUS de PAI ocurren más comúnmente dentro del páncreas o en los planos de tejido entre el parénquima y otras estructuras. Para ADP, las características únicas de EUS con mayor frecuencia involucran sitios peripancreáticos y retroperitoneales.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

1. Choi AY, Hashimoto R, Cavaliere KR. High accuracy and effectiveness with deep neural networks and artificial intelligence in detection of early esophageal neoplasia in barrett's esophagus: an external video validation study. DDW. 2020. 2020 Mayo; (Poster Mo1249-2020).
2. Fukuda H, Ishihara R, Kato Y. Comparison of artificial intelligence and expert endoscopist toward real-time assisted diagnosis of esophageal squamous cell carcinoma. DDW2020. 2020 mayo;(poster Sa2057-2020).
3. Ka-Luen Lui T, Guo CG, Keung Leung W. Accuracy of artificial intelligence on histological prediction and detection of colorectal polyps: a systematic review and metaanalysis. DDW. 2020. 2020 Mayo; (Poster Sa1662-2020).
4. Neumann H, Sivanathan V, Fareed Rahman K. Artificial intelligence combined with lci yields in highest accuracy and detection of colorectal polyps, including sessile serrated lesions. DDW. 2020. 2020 Mayo; (Poster Sa 2042-2020).
5. Ka-Luen Lui T, Hui C, Tsui VW. Artificial intelligence-assisted real-time detection reduces missed lesions during colonoscopy: a retrospective and prospective study. DDW 2020. 2020 Mayo; (Poster Sa1998-2020).
6. Mayra N, Powers P, Chari S. Application of artificial intelligence in differentiating aip from pdac using eus-convolutional neural network image analysis and feature extraction techniques. DDW 2020. 2020 Mayo; (Poster 660_2020).

Colonoscopia de calidad, limpieza y preparación colónica

Alejandra Noble-Lugo*

Departamento de Enseñanza e Investigación, Hospital Español de México, Ciudad de México, México

En la actualidad hay un claro énfasis en determinar los factores que tienen un impacto positivo en la calidad de la colonoscopia. A continuación se presenta una selección de los trabajos más relevantes presentados en congresos internacionales sobre este tema.

Limpieza y preparación para colonoscopia

La limpieza intestinal es clave para lograr una colonoscopia de calidad. Un estudio¹ en 28,725 pacientes (23.3% con preparación inadecuada), reportó como factores asociados con mala limpieza intestinal la edad avanzada (RM 1.015), sexo masculino (RM 1.35), hospitalización (RM 2.01), estreñimiento (RM 1.37) y rectorragia (RM = 1.47); otro estudio² encontró que sobrepeso u obesidad y diabetes *mellitus* son factores de riesgo. Los factores que favorecen una adecuada limpieza intestinal son: apego a las indicaciones de la preparación ($p < 0.0001$), preparación administrada en dosis dividida o el mismo día del procedimiento ($p = 0.004$), paciente ambulatorio ($p < 0.0001$), edad < 50 años ($p < 0.0001$) y menor tiempo entre fin de la preparación e inicio del procedimiento ($p = 0.003$)³. Es indispensable lograr una buena preparación porque la limpieza subóptima se asocia con una alta tasa de adenomas no observados previamente (38.9%) y adenomas avanzados (15%) en la colonoscopia repetida en el siguiente año⁴.

Dieta: La dieta ha sido muy estudiada por su papel en la preparación intestinal. Un estudio prospectivo, aleatorizado, ciego comparó una dieta baja en residuo vs. dieta sin restricciones y encontró que la dieta sin

restricciones en una alternativa que puede lograr del 85% en pacientes ambulatorios sin factores de riesgo para mala preparación⁵. En caso de optar por dieta baja en residuo, mantener la restricción solo un día es igual de efectivo y mejor tolerado que hacerlo por 3 días⁶.

Tipos de preparación: Existe creciente evidencia de la efectividad y ventajas de la preparación de bajo volumen. Bushyhead, et al. compararon la efectividad de la preparación de bajo volumen (2L PEG con ácido ascórbico), con la de alto volumen (4L PEG) en 1412 colonoscopias; demostraron que ambas lograron adecuada limpieza evaluada por escala de limpieza intestinal de Boston (BBPS), pero la preparación de bajo volumen fue mejor tolerada (43.6% vs. 34.4%; $p < 0.001$) y se asoció con mejor experiencia (58% vs. 51.2%; $p < 0.009$), ingesta de más de 90% de la preparación (93.3% vs. 90%; $p = 0.01$) y mayor disposición para repetir la preparación (83.7% vs. 76.7%; $p < 0.001$)⁷. En el caso de pacientes postoperados de cirugía bariátrica, un estudio demostró que PEG 2L es tan efectivo como 4L; sin embargo la tolerancia y satisfacción es mayor en el grupo de bajo volumen⁸.

En estudios aleatorizados controlados fase 3^{9,10} la preparación de muy bajo volumen NER1006 (1L PEG + ácido ascórbico) vs. 2L y 4L reportó que 1L fue la más efectiva y con mejor apego y tolerancia en comparación con 2L y 4L⁹; NER1006 también demostró seguridad en pacientes con falla renal leve a moderada¹⁰.

Edad avanzada: Es un factor de riesgo para inadecuada limpieza. Los factores de asociados con preparación exitosa en este grupo son: buena preparación previa

Correspondencia:

*Alejandra Noble-Lugo

E-mail: alenoblel@gmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000181

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):4-6

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

(RM 2.29), buena tolerancia a la preparación (RM 1.29), dosis dividida (RM 2.43), dieta baja en fibra por 3 días (RM 2.45) y colonoscopia no más de 5 horas después de la preparación (RM 2.67)¹¹. Un estudio de seguridad de NER1006 demostró ser una opción segura en este grupo de pacientes¹². Para reducir la intolerancia a la ingesta completa de la preparación, Lee, et al. evaluaron el efecto de 15mg de mosaprida antes de cada dosis de PEG en preparación dividida, demostrando que se asoció con mejor puntaje de BBPS total (8.53 vs. 8.24; $p = 0.033$), en colon derecho (2.75 vs. 2.61; $p = 0.044$) y colon transversal (2.89 vs. 2.79; $p = 0.030$) en comparación con quienes no recibieron mosaprida, logrando también una reducción en la sensación de llenura gástrica¹³.

Niños: La dosis dividida es más efectiva y mejor tolerada¹⁴.

Educación: Múltiples estudios^{15,16} demostraron la utilidad de estrategias educativas para el paciente como el envío de recordatorios mediante mensajes de texto automatizados mejoran la calidad de la limpieza intestinal, reduce la tasa de cancelaciones e incrementa la satisfacción de los pacientes, aunque otros estudios no encontraron diferencias significativas. El estudio prospectivo multicéntrico COLOPRAPP demostró que reforzar la educación del paciente mediante una aplicación para celular los 3 días previos al procedimiento mejoró la calidad de la preparación (BBPS 7.6 vs. 6.7; $p < 0.0001$), ADR (35 vs. 28%) y la detección de adenomas planos en colon derecho ($p = 0.004$) comparado con el grupo sin reforzamiento¹⁷.

Colonoscopia de calidad

Aunque el indicador de calidad más relevante en colonoscopia es la tasa de detección de adenomas (ADR), existen otros indicadores cuya relevancia e impacto han sido analizados. Debido a que el cáncer colorrectal de intervalo (CCRI) es dos veces más frecuente en el colon derecho, Kosinski, et al. determinaron la tasa ADR proximal vs. ADR distal en 295,454 colonoscopias, demostrando que la ADR proximal se incrementa en pacientes > 70 años comparado con < 40 años ($p = 0.0001$)¹⁸. Un análisis retrospectivo de 3356 pacientes reportó ADR, la ADR proximal, la tasa de adenomas avanzados (AvADR), tasa de adenomas sésiles serrados (SDR) y el número de adenomas por colonoscopia (APC) que fueron de 60, 43.2, 16.9, 4.2 y $1.7\% \pm 2.4$, respectivamente; demostró que la ADR proximal representa al menos 70% de la ADR global y tiene buena correlación con los demás indicadores¹⁹. Un estudio multicéntrico prospectivo demostró que la

tasa de detección de pólipos (PDR) tiene fuerte correlación con ADR y APC, por lo que pudiera ser considerado un indicador de calidad apropiado²⁰.

Retroalimentación de los programas de calidad: Una revisión sistemática y metaanálisis de Calo, et al. (8 estudios; $N = 88,108$ colonoscopias) demostró que las intervenciones educativas como parte integral de los programas de calidad se asocian con incremento en ADR (RR 1.33; IC 95%: 1.25-1.42) y PDR (RR 1.22; IC 95%: 1.13-1.32), aunque no modifica la tasa de intubación cecal ni el tiempo de retiro del colonoscopio²¹. Otro metaanálisis reportó que el efecto de este beneficio es más marcado en los endoscopistas con ADR bajos o medios que en aquellos que tienen ADR altos²².

Técnica y accesorios para mejorar detección de lesiones

Algunos estudios mostraron la utilidad de técnicas, diversos equipos y accesorios que pueden mejorar la detección de lesiones neoplásicas significativas.

Segunda revisión colon derecho: Un estudio internacional multicéntrico, aleatorizado, en 1011 pacientes demostró que esta maniobra incrementa tanto ADR derecho (27.1% vs. 21.6%; $p = 0.042$) como PDR del lado derecho del colon (34.5% vs. 25.3%; $p = 0.002$) y es una estrategia costo-efectiva ya que no requiere entrenamiento, equipo ni accesorios especiales, por lo que debe realizarse en toda colonoscopia de tamizaje o vigilancia²³.

Inspección retrógrada del colon: La inspección en retroflexión utilizando equipo Pentax Retro-View® posterior a la revisión frontal convencional, aumentó PDR en 10%, ADR en 9% y el número de adenomas por colonoscopia (de 1.7 a 2.3) comparado con la colonoscopia de visión frontal únicamente²⁴.

Intercambio de agua: Leung, et al. presentaron un metaanálisis que demuestra que esta técnica aumentó de manera significativa la detección de pólipos sésiles serrados comparado con aire ambiente o insuflación con CO_2 ²⁵.

ENDOANGEL®: Es un sistema de asistencia endoscópica en tiempo real basado en inteligencia artificial. Un estudio aleatorizado de 779 pacientes en el Hospital Universitario de Wuhan demostró que ENDOANGEL® aumenta ADR (13.56 vs. 21.91%) y PDR (37.08% vs. 51.29%) comparado con colonoscopia convencional²⁶.

Endocuff®: Diversos estudios demuestran que mejora significativamente ADR y PDR en hasta 10%, especialmente en detectores medios y altos^{27,28}.

Endoscopia de imagen mejorada: La combinación de ácido acético 5% y *Blue light imaging* (BLI) mejora la visibilidad de lesiones sésiles serradas recurrentes²⁹.

Guías clínicas

La guía clínica del 2018 de American Cancer Society propuso que el tamizaje de cáncer colorrectal inicie a los 45 años en adultos con riesgo promedio. Chalifoux, et al. demostraron que individuos de 45-49 años presentaron ADR 44.2%, adenomas avanzados en 5.8% predominantemente en colon ascendente (tasas semejantes a los <50 años) por lo que realizar tamizaje a partir de 45 años parece justificado³⁰.

Conclusiones

Los procesos de mejora continua para lograr una colonoscopia de calidad hacen imperativo mantenerse informado respecto a la evidencia más actual sobre aquellos aspectos que tienen un impacto positivo sobre la calidad del procedimiento y de sus resultados.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

La autora declara ser conferencista de Laboratorios Asofarma, Takeda y Menarini.

Bibliografía

1. Abu Baker F, Mari A, Gal O, et al. A 10-Year Experience with Bowel Preparation: Predictors and Colonoscopy Outcomes of Inadequate Bowel Cleansing. A Large Cohort Study [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P0182.
2. Tunashima H, Onda T, Sekine K, et al. An Evaluation of Predictive Factors for Bowel Preparation Before Colonoscopy Using the Boston Bowel Preparation Scale [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P1193.
3. Amaro P, Agrawal A, Brink L, et al. Factors Associated with Adequate Bowel Preparation: Observations from The European Colonoscopy Quality Investigation Questionnaire [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P0199.
4. Baile Maxia S, Medina Prado L, Mangas Sanjuan C, et al. Diagnostic Yield of Early Surveillance After Inadequate Bowel Preparation on Screening Colonoscopy [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P0223.
5. Vallejo Senra N, Monteserin-Ron L, López-Díaz J, et al. Free Diet vs Low-Residue Diet in the Quality of Outpatient Colonoscopy: A Prospective, Randomized, Single Blind Clinical Trial [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P0894.
6. Machlab S, Brunet E, Martínez-Bauer E, et al. Low Residue Diet During 3 Days Versus 1 Day In Preparation For Colonoscopy For Population Screening Of Colorectal Cancer: Noninferiority Randomised Clinical Trial [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P0179.
7. Bushyhead DW, Tirillilli A, Dominitz JA. Comparison of Low Versus High Volume Bowel Preparation Efficacy and Tolerability for Colonoscopy: A Quality Improvement Study. Sesión de trabajos orales presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. 527.
8. Melendez-Rosado J, Castaneda D, Hussain I, et al. The Impact of a 2 Liter Versus 4 Liter Bowel Preparation in Post-Bariatric Surgery Patients Undergoing Colonoscopy. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Tu1987.
9. Maida MF, Morreale G, Sinagra E, et al. Effectiveness and Tolerability of Very-Low-Volume Preparation for Colonoscopy: A Prospective, Multi-center Observational Study [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P0196.
10. Alvarez González MA, Mokashi M, Hassan C. Colon Cleansing Efficacy And Safety Of 1L NER1006 In Patients With Mild To Moderate Renal Impairment: Post Hoc Analysis of Randomised Phase 3 Clinical Trials. [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P0190.
11. Maida MF, Sinagra E, Morreale G, et al. Factors Affecting the Quality of Bowel Preparation for Colonoscopy in The Elderly: A Retrospective Analysis of A Prospective Cohort [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P1591.
12. Maida MF, Sferrazza S, Sinagra E, et al. Safety of NER1006 in the Elderly: A Post-Hoc Analysis of a Prospective, Multicenter Cohort [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P1594.
13. Lee J, Oh Kim T, Park J, et al. Efficacy of Mosapride Citrate with Split Dose of PEG Plus Ascorbic Acid for Bowel Preparation in Elderly Patients: A Randomized Controlled Trial. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Tu1093.
14. Tripathi PR, Poddar U, Yachha SK, et al. Efficacy And Tolerability of a Single Dose vs. Split Dose Polyethylene Glycol for Colonic Preparation in Children: A Randomized Control Study [abstract]. United European Gastroenterol J 2019; 7: OP267.
15. Soroudi C, Storage T, Sanford D, et al. Automated Digital Patient Navigation Program Improves Bowel Preparation Quality for Outpatient Colonoscopy. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Tu1973.
16. Lam TYT, Sung JY, Wu J, et al. WhatsApp Reminder Improves the Quality of Colorectal Cancer Screening. A Single Blinded Randomized Controlled Study [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7 P1608.
17. Walter B, Frank R, Ludwig L, et al. Impact Of Digital Patient Reinforcement On High Quality Colonoscopy Preparation In CRC Screening Results From The Multi-Center Coloprapp-Study [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:OP339.
18. Kosinski LR, Lieberman DA, Metcalfe L, et al. Proximal Versus Distal Colon ADR: A New Colonoscopy Quality Metric. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Su1793.
19. Desai M, Dasari CS, Nutalapati V, et al. The Importance of Right Colon Adenoma Detection Rate and Its Correlation with Other Quality Metrics. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Mo1636.
20. Vojtechová G, Ngo O, Grega T, et al. Indicators of Adequate Inspection of Bowel Mucosa: Can We Use Only Polyp Detection Rate (PDR) [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P1590.
21. Calo NC, González-Moreno EI, Bishay K, et al. Educational Interventions Are Associated with Improved Adenoma Detection Rates: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Su1035.
22. Bishay K, Calo NC, Scaffidi MA, et al. Endoscopist Feedback Is Associated With Improvements In Colonoscopy Quality Indicators: A Systematic Review And Meta-Analysis. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Su1053.
23. Tang RS, Lee JW, Chang LC, et al. Comparison of Second Forward View Examination and Conventional Single Forward View Examination of the Right Colon on Adenoma Detection and Screening and Surveillance Colonoscopies in Asia-Pacific Countries: A Multicenter Randomized Controlled Study. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Sa1647.
24. Rath T, Vitali F, Klenske E, et al. Retrograde Inspection of the Colon with a Dedicated Retrograde Viewing Endoscope Increases Adenoma Detection Rate [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P0911.
25. Leung F, Leung J, IWATERS. Water Exchange (WE) Significantly Increases Detection Rate of Sessile Serrated Polyps Compared with Air (AI) Or Carbon Dioxide (CO2) Insufflation – Pooled Data Analysis of Three Randomized Controlled Trials [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:OP268.
26. Yu H, Wu L, Hu S. Seeing is believing [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:OP337.
27. Sawatzki M, Borovicka J, Baumeler S, et al. Feasibility of Ileal Intubation in Colonoscopy with Endocuff: A Prospective Open Label Comparison [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P0191.
28. Karsenti D, Tharsis G, Perrot B, et al. Endocuff-Assisted Colonoscopy vs Standard Colonoscopy on Adenoma Detection Rate in Routine Practice: A Cluster-Randomized Crossover Trial On 2058 Patients [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:OP338.
29. Yamamoto S, Varkey J, Hedenstrom P. Acetic Acid in Combination with Blue Light Imaging: A New Method to Improve the Detection of Recurring Sessile Serrated Lesions in The Colon [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:OP352.
30. Chalifoux S, Tsai F, Strum W. Outcomes of Colorectal Cancer Screening Starting at the Age of 45 in Average-Risk, Asymptomatic Patients [abstract]. United European Gastroenterol J 2019;7:P1153.

Calidad y preparación en cápsula endoscópica

Gerardo Blanco-Velasco*

Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México

Debido a la existencia de pocas guías que hablen de calidad en cápsula endoscópica (CE), la guía de la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE)¹ publicada en el 2019 continúa siendo el parámetro en el que se basan la mayoría de los trabajos relacionados con calidad y preparación. En los ESGE Days 2020 se aceptaron 4 trabajos relacionados con calidad de la CE y 2 de preparación de la CE, mientras que en la DDW 2020 se aceptaron 5 de calidad y 1 de preparación. En el siguiente artículo se comentaran los trabajos más significativos.

En el apego a las guías se aceptó en los ESGE Days 2020 un trabajo realizado por Triantafyllou, et al.², en el que encuestaron a 217 endoscopistas. El 91% de estos mencionaron que se adhirieron a las guías ESGE aunque solo el 73.3% pertenecían a la ESGE. Estos endoscopistas dieron información verbal o escrita a los pacientes a los que les realizaron el estudio de CE que incluía: las indicaciones de la CE en el 84%, las contraindicaciones en el 70.8%, el riesgo de retención en 93.6% y la necesidad de preparación para el procedimiento en el 78%. Para la preparación previa a la colocación de la CE, el 62.3% utilizó dieta con líquidos claros, 85.4% laxantes, 73.2% simeticona y 56% procinéticos. Tan solo el 20% de estos endoscopistas midió la adecuada preparación del intestino delgado (ID) durante el estudio de CE. En cuanto a las indicaciones, la guía ESGE de calidad recomienda utilizar la CE en hemorragia, anemia por deficiencia de hierro, enfermedad de Crohn, tumores, síndromes polipósicos, anomalías

radiológicas y enfermedad celiaca; y no lo recomienda en dolor abdominal, diarrea y malabsorción por los bajos resultados de la CE. Sin embargo, existen otras patologías donde la CE puede ser útil y en un futuro se podrían convertir en una nueva indicación. Una de ellas es la enfermedad injerto contra huésped (EICH), en los ESGE Days 2020, se aceptó un trabajo realizado en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en el que se comparó la utilidad de la CE contra la histopatología que es el estándar de oro en EICH. La cápsula mostró tener una sensibilidad del 88%, especificidad del 75%, valor predictivo positivo (VPP) del 94% y valor predictivo negativo (VPN) del 60%³.

En cuanto a la selección del paciente se presentó un estudio que incluyó 55 pacientes con dispositivos cardíacos (DC) (42 pacientes con marcapasos y 13 con dispositivos cardíacos implantables), los cuales son una contraindicación relativa para la colocación de CE debido a la interferencia que puede existir entre estos dispositivos y la CE. A estos pacientes se les colocó una CE observando que no existió disfunción de los DC durante el estudio. Pero al comparar estos estudios de CE con 55 pacientes sin DC en los que también se colocó, se observó que los pacientes con DC tenían mayor cantidad de imágenes perdidas (17 vs. 5; $p = 0.004$). Estas imágenes perdidas tenían una duración promedio de 13.4 minutos y la mayoría eran en colon (9 pacientes). Se concluye que la CE es un estudio seguro en pacientes con DC, pero que existe el riesgo de que se pierdan imágenes de la CE⁴.

Correspondencia:

*Gerardo Blanco-Velasco

E-mail: gerardoblancov@hotmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000182

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):7-9

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

En cuanto a la visualización completa del ID, la guía ESGE recomienda que esta debe ser igual o mayor al 80% de las CE colocadas, pero idealmente mayor o igual al 95% de los estudios de CE. Un trabajo aceptado en la DDW 2020 propuso realizar estudios de CE bajo inmersión para mejorar la tasa de visualización completa y la calidad de las imágenes. Esta consiste en dar 500 ml de agua en el momento en que la cápsula pasa a duodeno utilizando la imagen en tiempo real de la grabadora y posteriormente 500 ml cada hora hasta que la cápsula llegara a colon o se terminara la batería. Este estudio incluyó a 59 pacientes en el grupo de inmersión y a 58 en el grupo control. En los resultados se mostró que el grupo de inmersión tuvo incremento significativo en la visualización completa del ID (92.19% vs. 76.32%), además de que la calidad de las imágenes fueron mejores en el tercio proximal y medio ($p = 0.0007$ y 0.002 , respectivamente)⁵.

Referente a las complicaciones, se aceptó en la DDW 2020, una revisión sistemática de enero del 2000 a marzo del 2019 en el que se incluyó a 402 estudios que incluían 108,079 procedimientos. Se observó que la retención se producía en el 0.73% (0.59%-0.89%), problemas para la deglución de la CE en 0.75% (0.43%-1.13%), problemas técnicos en el 0.94% (0.65%-1.28%) y complicaciones totales en 0.67% (0.32%-1.10%) de todos los estudios de CE. No se presentaron complicaciones por aspiración. La edad avanzada se asoció con visualización incompleta del ID ($p = 0.007$) y se observó que las tasas de retención y visualización incompleta disminuyeron con el paso de los años ($p = 0.0006$ y $p < 0.0001$, respectivamente)⁶.

Las guías ESGE recomiendan el utilizar cápsula Patency (CP) en aquellos pacientes con alto riesgo de estenosis en ID (enfermedad de Crohn confirmada, síntomas de obstrucción, uso prologado de antiinflamatorios no esteroideos o radiación pélvica). Un estudio demostró la superioridad de la CP en sensibilidad, especificidad, VPP y VPN (83%, 100%, 100% y 96%; respectivamente) contra la enterografía por resonancia magnética (ERM) (67%, 92%, 67% y 92%; respectivamente) para predecir la retención de la CE. Además demostró que la concordancia de la CP es mayor que la ERM para detectar estenosis comparado con la CE y enteroscopia (0.88 vs. 0.58)⁷.

La preparación es una de las cuestiones en las que existe más controversia en el estudio de CE. La revisión técnica realizada por la ESGE⁸ recomienda la utilización de 2 litros de polietilen-glicol (PEG) para mejorar la visualización de las imágenes de la CE. La guía de calidad en CE de la ESGE¹, sugiere utilizar

escalas de medición de limpieza en especial la de Brotz o la de Park. La escala de Brotz es probablemente la más utilizada y puede ser cuantitativa (del 0 al 10) y/o cualitativa (excelente, buena, regular y mala)⁹. En los ESGE Days 2020, se aceptó un trabajo que incluía a 110 pacientes a los que se les colocó la CE, en 58 pacientes la preparación consistió en líquidos claros, mientras que 52 se prepararon con 2 litros de PEG. Los pacientes del grupo de PEG tuvieron una mejor preparación utilizando la escala cuantitativa de Brotz (8.13 ± 1.56 vs. 7.47 ± 1.97 ; $p = 0.05$), mientras que no hubo diferencia significativa utilizando la escala cualitativa de Brotz ($p = 0.67$), ni en la capacidad diagnóstica ($p = 0.7$)¹⁰.

La guía de calidad de la ESGE¹, también recomienda la utilización de 80 a 200 mg de simeticona para mejorar la calidad de la visualización de la mucosa. Se aceptaron dos trabajos relacionados con simeticona. El primero fue aceptado en la DDW 2020 e incluyó a 159 pacientes divididos en dos grupos. Uno de los grupos era de alto volumen y se les daba a los pacientes 1125 mg de simeticona en 750 ml de agua previo al estudio de CE. El segundo grupo era de control, y se preparaban con 300 mg de simeticona en 200 ml de agua. No se observaron diferencias estadísticas entre ambos grupos, ni en la limpieza del ID, ni en la capacidad diagnóstica¹¹. El segundo trabajo relacionado con simeticona fue en los ESGE Days 2020. En este se incluyeron a 96 pacientes, de los cuales 32 se preparaban con 100 mg de simeticona y a 64 pacientes no se les daba simeticona. Comparando ambos grupos, no se encontró diferencia estadísticamente significativa en la limpieza ni en la capacidad diagnóstica. Sin embargo, el grupo de simeticona tuvo mayor visualización completa del ID (100 vs. 92%; $p = 0.03$)¹².

Con los estudios aceptados en ambos congresos se puede concluir que la EICH puede ser una nueva indicación de CE y que esta se puede utilizar de forma segura en pacientes con dispositivos cardíacos, aunque existe el riesgo de que se pierdan imágenes. También que la CE bajo inmersión mejora la calidad de las imágenes en los dos tercios proximales del ID, que la retención y la visualización incompleta disminuyen con el paso de los años y que la CP es superior a la ERM para predecir retención de la CE. En cuanto a la preparación, concluimos que la simeticona no mejora la limpieza ni la capacidad diagnóstica y que la preparación con PEG (2L) es superior a la preparación con líquidos claros.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

1. Spada C, McNamara D, Despot EJ, et al. Performance measures for small-bowel endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) quality improvement initiative. *Endoscopy* 2019;51:574-598.
2. Triantafyllou K, Lazaridis LD, Beaumont H, et al. ESGE guidelines for small-bowel capsule endoscopy: from recommendations to practice. *Endoscopy* 2020;52:S158-S159.
3. Blanco-Velasco G, Palos-Cuellar R, Domínguez-García MR, et al. Accuracy of capsule endoscopy in the diagnosis of gastrointestinal graft-versus-host-disease. *Endoscopy* 2020; 52:S269.
4. Condon AS, Lenhart A, Grewal J, et al. Small bowel capsule endoscopy and cardiac implantable electronic devices: what is the real risk of interference? *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB610.
5. Zeng X, Jiang S, Ye L, et al. The value of diving method for capsule endoscopy in examination of small intestinal disease: a prospective randomized trial. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB96.
6. Wang YC, Pan J, Liu YW, et al. Complications of video capsule endoscopy over the past two decades: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB608.
7. Blanco-Velasco G, Ramos-García J, Solórzano-Pineda O, et al. Efficacy and safety of patency capsule compared to magnetic resonance enterography for prediction of capsule endoscopy retention in patients with Crohn disease. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB622.
8. Rondonotti E, Spada C, Adler S, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Technical Review. *Endoscopy* 2018;50:423-446.
9. Brotz C, Nandi N, Conn M, et al. A Validation Study of 3 Grading Systems to Evaluate Small-Bowel Cleansing for Wireless Capsule Endoscopy: A Quantitative Index, a Qualitative Evaluation, and an Overall Adequacy Assessment *Gastrointest Endosc* 2009;69:262-270.
10. Gomes AC, Ponte A, Pinho R, et al. Preparation protocols before capsule endoscopy. *Endoscopy* 2020;52:S248-S249.
11. Sey M., Yan B, McDonald C, et al. A randomized double blind clinical trial of high volume simethicone to improve visualization during small intestinal capsule endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB607.
12. Douglas A, Sihag S, Semenov S, et al. Simethicone clears the way for capsules. *Endoscopy* 2020;52:S270.

Calidad en Colangiografía endoscópica

Aurelio López-Colombo*

Departamento de Gastroenterología, Hospital Ángeles Puebla, Puebla, México

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que para otorgar servicios médicos de calidad se requiere que la atención sea segura, efectiva, oportuna, eficiente, equitativa y centrada en el paciente. La seguridad se refiere a minimizar los riesgos y daños a los usuarios. La efectividad se refiere a que la atención se base en el conocimiento científico y las guías de práctica clínica. La oportunidad se refiere a reducir retrasos en la atención. La eficiencia se refiere a la optimización de los recursos y a evitar desperdicios. La equidad se refiere a que los servicios se otorguen con la misma calidad independientemente del género, raza, grupo étnico, ubicación geográfica y nivel socioeconómico. Atención centrada en el paciente se refiere a que se toman en cuenta las preferencias y aspiraciones individuales de los pacientes y se respeta su autonomía. Considerando que la colangiografía endoscópica (CPRE) es uno de los procedimientos endoscópicos técnicamente más demandantes y de más alto riesgo, las asociaciones de endoscopia más importantes como la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) y la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE), tomando en cuenta las directrices de la OMS han propuesto una serie de indicadores de calidad o medidas de desempeño para asegurar que este procedimiento sea realizado con la mayor efectividad y seguridad para el paciente^{1,2}. Estas recomendaciones sin duda son una referencia para todos los endoscopistas que realizan este procedimiento y son la base para este resumen en el que se seleccionaron algunos trabajos presentados en la Semana

Gastroenterológica de la Unión Europea 2019 (UEGW) y la Semana de Enfermedades Digestivas de los EEUU 2020 (DDW).

Durante la UEGW, un grupo de investigadores presentó un análisis de las tendencias de demandas por responsabilidad profesional médica en gastroenterología presentadas en los EE.UU.³. Se trató de un estudio retrospectivo que comparó las características de las demandas en gastroenterología en dos periodos de tiempo 2006-2010 y 2011-2015. De un total de 90,743 demandas por responsabilidad médica, el 2.07% correspondió a gastroenterología. De ellas las que pagaron una indemnización promedio más alta fueron las demandas por procedimientos de las vías biliares, particularmente CPRE y la comparación entre los periodos mostró que la tendencia va en aumento. Independientemente de que la cultura de la demanda no se aplica de igual forma a muchos países, este trabajo nos muestra que la CPRE es uno de los procedimientos donde con frecuencia no se obtiene la satisfacción del paciente. Los autores sugieren que además tener el entrenamiento adecuado, se debe tener particular cuidado en seleccionar la indicación apropiada para el procedimiento. Esto último es precisamente uno de los indicadores de calidad pre-procedimiento considerado prioritario por la ASGE: la frecuencia con la que la CPRE se realiza por una indicación publicada en guías como una indicación apropiada debe ser superior al 90%¹. Una de las indicaciones más frecuentes para la realización de CPRE es coledocolitiasis. Sin embargo, no es infrecuente que pacientes con sospecha de coledocolitiasis sean sometidos a CPRE y no

Correspondencia:

*Aurelio López-Colombo

E-mail: lopez_colombo@yahoo.com

DOI: 10.24875/END.M20000183

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):10-12

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

solo no se encuentren litos, sino que además presenten complicaciones. En el 2010, la ASGE publicó recomendaciones para realización de CPRE en sospecha de coledocolitiasis, pero recientemente publicó una actualización^{4,5}. Durante la DDW se presentaron 4 trabajos que abordaron este tema. Rashtak S, et al. en un análisis retrospectivo que evaluó 639 pacientes de primera vez que fueron sometidos a CPRE por sospecha de coledocolitiasis en 14 hospitales, encontraron que el 43% de los casos no se apegaron a las recomendaciones de la ASGE 2010. La falta de adherencia a estas guías fue significativamente más alta en centros comunitarios que en hospitales académicos⁶. Los otros tres trabajos tuvieron como objetivo evaluar el desempeño y exactitud de las recomendaciones de la ASGE 2019 al compararlas con las recomendaciones 2010⁷⁻⁹. Los 3 trabajos coincidieron en que los criterios 2019 son menos sensibles pero más específicos que los criterios 2010, por lo que su aplicación minimizaría la realización de CPRE innecesarias. El estudio de Amar A., et al. mostró que la utilización de los criterios de alto riesgo 2019 aumento la especificidad para el diagnóstico de coledocolitiasis de 56% a 82% con respecto a los criterios 2010⁷. Los resultados fueron semejantes en el estudio de Hasak, et al., en el que el aumento en la especificidad fue de 55.2 a 74.4%⁸. El estudio de Chandran, et al. identificó que con los criterios de alto riesgo ASGE 2010 el 76.5% de los pacientes sometidos a CPRE por sospecha de coledocolitiasis verdaderamente tuvo litos, mientras que con los criterios ASGE 2019 la proporción aumentó a 82.1%⁹.

La seguridad, sin duda, es una de las preocupaciones más importantes en este procedimiento, por lo que otro de los indicadores de calidad considerados prioritarios, tanto para la ASGE como para la ESGE, es la tasa de pancreatitis post CPRE por tratarse de la complicación más frecuente. Para la ESGE, la tasa ideal de pancreatitis post CPRE debería ser menor al 5%, aunque acepta como medida de desempeño una tasa menor al 10%. Existe evidencia que respalda ciertas medidas de prevención de pancreatitis que están publicados en guías de la ASGE y la ESGE^{10,11}. Varios trabajos se presentaron en la UEGW y la DDW que abordaron este tema. Dos trabajos, que utilizaron la misma metodología (meta análisis en red), concluyeron que la combinación de hidratación intravenosa e indometacina rectal fue el método más eficaz para prevenir pancreatitis. El primero trabajo, de un grupo húngaro, fue presentado en la UEGW y evaluó 6 combinaciones de tratamientos: Ringer lactato solo (RS), solución salina sola (SS), indometacina rectal sola (IR), no tratamiento (NT), RL + IR

y SS + IR. Se evaluaron 16 ensayos clínicos que incluyeron un total de 6070 CPRE. El análisis mostró que la combinación RL + IR fue significativamente más eficaz para reducir el riesgo de pancreatitis que el resto de las terapias (OR: 0.06; IC 95%: 0.00-0.69)¹². El segundo estudio fue realizado por un grupo americano y presentado en la DDW. Este también fue un meta análisis en red en el que se analizaron 48 ensayos clínicos que evaluaron las siguientes intervenciones; antiinflamatorios, prótesis pancreática, hidratación venosa o combinaciones de estas en un total de 13,808 pacientes. La tasa de pancreatitis en el grupo placebo fue de 12.3%. De acuerdo con una escala de desempeño, la combinación de SS + IR tuvo la mayor probabilidad de ser considerada la mejor intervención profiláctica; superior a antiinflamatorios solos, prótesis pancreática u otras combinaciones¹³.

Con lo que respecta a aspectos técnicos, no era posible pasar por alto un título tan provocador como el del siguiente resumen: *Do we really want to prevent post ERCP pancreatitis- why not to start with needle knife precut?*. Se trató de un ensayo clínico aleatorizado realizado en la India y presentado en la DDW, en el que se comparó una de las recomendaciones de la ASGE: realización de precorte temprano (posterior a dos intentos de canulación) (grupo A, 152 pacientes) contra la maniobra experimental: precorte con cuchillo de manera inicial (grupo B, 151 pacientes). La tasa de éxito de canulación del conducto biliar fue de 61.3% en el grupo A vs. 98.6% en el grupo B ($p = 0.001$), lo cual incrementó a 98% en el grupo A después de la realización de precorte. La tasa de pancreatitis fue de 5.2% vs. 0.8% ($p = 0.04$) en el grupo A y B respectivamente. Los autores concluyen que el precorte con cuchillo de manera inicial se asocia a un menor riesgo de pancreatitis¹⁴. Sin embargo, estos resultados contrastan con los de otro estudio presentado también en la DDW con características semejantes. Se trató de un ensayo clínico aleatorizado realizado por un grupo de Pensilvania que comparó fistulotomía con cuchillo vs. acceso transpapilar. Este grupo no encontró diferencias ni en la tasa de éxito para acceder a la vía biliar ni en la tasa de complicaciones, incluyendo pancreatitis. Vale la pena señalar que, en este estudio, el número de individuos por grupo fue notablemente menor que del estudio previo (38 vs. 40) por lo que posiblemente no se alcanzó el poder para demostrar diferencias.¹⁵ Por lo tanto la pregunta a contestar en el futuro próximo será: ¿deberíamos realizar precorte de manera inicial en todos las CPRE en las que el objetivo es acceder a la vía biliar?

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

1. Adler DG, Lieb JG 2nd, Cohen J, et al. Quality indicators for ERCP. *Gastrointest Endosc* 2015;81(1):54-66.
2. Domagk D, Oppong KW, Aabakken L, et al. Performance measures for ERCP and endoscopic ultrasound: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. *Endoscopy* 2018; 50(11): 1116-1127.
3. Jayaraj M, Ohning GV, Parikh D, et al. Recent Trends in Gastroenterology and Endoscopy related Medical Professional Liability claims in the United States of America. *United European Gastroenterol J.* 2019;7(8_suppl):401.
4. ASGE Standards of Practice Committee; Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson MA, et al. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc* 2010;71(1):1-9.
5. ASGE Standards of Practice Committee, Buxbaum JL, Abbas Fehmi SM, Fishman DS, et al. ASGE Guideline on the Role of Endoscopy in the Evaluation and Management of Choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc* 2019;89(6):1075-1105.
6. Rashtak S, Chandran A, Dedania B, et al. Practice patterns and adherence to society guidelines for suspected choledocholithiasis in a large health care system of 14 hospitals; comparing academic and community settings. *Gastrointest Endosc* 2020;91(5s): AB530.
7. Aamar A, Barakat M, Aloreidi K, et al. Performance of updated ASGE high-risk criteria for choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc* 2020;91(5s): AB375.
8. Hasak S, Busebee B, Sloan I, et al. Validation of the predictors of choledocholithiasis and proposed management algorithm from the 2019 ASGE guideline «Role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis». *Gastrointest Endosc* 2020;91(5s): AB358-359.
9. Chandran A, Rashtak S, Dedania B, et al. Comparison of performance and accuracy of revised 2019 ASGE guidelines in predicting choledocholithiasis against 2010 ASGE guidelines: outcomes from a large hospital system comprising 14 hospitals. *Gastrointest Endosc* 2020;91(5s): AB506.
10. ASGE Standards of Practice Committee, Chandrasekhara V, Khas-hab MA, Muthusamy VR, et al. Adverse events associated with ERCP. *Gastrointest Endosc.* 2017;85(1):32-47.
11. Dumonceau JM, Andriulli A, Elmunzer BJ, et al. Prophylaxis of post-ERCP Pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Updated June 2014. *Endoscopy* 2014;46(9):799-815.
12. Márta K, Gede N, Szakács Z, et al. Combination of intravenous hydration and indomethacin suppository is the most effective therapy for the prevention of post-ercp pancreatitis- a network meta-analysis. *United European Gastroenterol J.* 2019;7(8_suppl):226.
13. Akshintala VS, Sperna Weiland CJ, Bhullar FA, et al. The combination of intravenous fluid and indomethacin is more efficacious than pancreatic stents and NSAIDs alone for the prevention of post-ercp pancreatitis: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Gastroenterology* 2020;158(6):S1135-1136.
14. Maharshi S, Sharma SS. Do we really want to prevent post ERCP pancreatitis- why not to start with needle knife precut? *Gastrointest Endosc* 2020;91(5s): AB102.
15. Bakhit M, Mitsuhashi S, Novikov AA, et al. Is needle-knife fistulotomy (NKF) a safe and effective approach for primary biliary access? A randomized controlled trial comparing NKF to standard cannulation performed by NKF naive advanced endoscopist. *Gastrointest Endosc* 2020;91(5s):AB371.

MÓDULO 2

HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL

Hemorragia de tubo digestivo alto no varicial, ¿hay algo nuevo en nuestro arsenal?

Juan M. Abdo-Francis*

Departamento de Gastroenterología, Hospital Ángeles Acoxpa, Ciudad de México, México

La hemorragia de tubo digestivo alto no varicial (HTDANV) es la principal causa de atención de urgencias y hospitalización por enfermedad gastrointestinal a nivel mundial, con una incidencia aproximada de entre 40 y 150 casos por 100,000 habitantes¹. A pesar de que en los últimos años su mortalidad ha disminuido de manera importante, la HTDANV sigue representando un reto tanto diagnóstico como terapéutico. En la Digestive Disease Week 2020 y en la United European Gastroenterology Week 2019 se presentaron numerosos trabajos en los que muestran los principales adelantos para el manejo de los pacientes.

Los trabajos presentados en el DDW 2020 se centraron en el momento adecuado para la realización de la endoscopia en el paciente con hemorragia activa, tema de controversia en la comunidad médica mundial, y en el uso de técnicas conocidas que cada vez están más al acceso de los médicos de países en vías de desarrollo, como el hemospray y el uso de ácido tranexámico. A su vez, se consideraron las diversas escalas pronósticas y se comparó su capacidad predictiva. En un estudio prospectivo realizado en Tailandia por el Dr. Chang y sus colaboradores evaluaron las escalas de AIMS65, Glasgow-Blatchford y Rockall con el objetivo de encontrar la escala más adecuada para pacientes con hemorragia de tubo digestivo alto, tanto varicial como no varicial. Sus resultados mostraron que las tres escalas son buenas predictoras para la sobrevida del paciente, mientras que Glasgow-Blatchford mostró

también resultados estadísticamente significativos para necesidad de transfusión². Dentro de los aditamentos utilizados en los trabajos presentados, el hemospray fue el más empleado debido a su mayor accesibilidad a nivel mundial. Los doctores miembros del Registro Internacional de Uso de Hemospray presentaron un estudio en que se evaluaron parámetros de sobrevida de 500 pacientes en 16 centros, tanto europeos como de Estados Unidos. Los pacientes tuvieron como origen de sangrado úlcera péptica (46%), malignidad (19%), esofagitis/gastritis/duodenitis (4%), desgarro de Mallory-Weiss (3%) y angiodisplasia (2%). Reportaron que en HTDANV hubo hemostasia inmediata en pacientes en los que se utilizó, ya sea como monoterapia (95%), terapia combinada (91%) o terapia de rescate (90%). Destacan también que la mayor efectividad se alcanza en pacientes post endoterapia, malignidad y angiodisplasia. A su vez, mencionan que tuvieron fracaso en el tratamiento en 7.8% de los pacientes, siendo la mayoría de ellos de origen por úlcera péptica³. Por su parte, el Grupo encabezado por el Dr. Becq de la División de Endoscopia del Saint Antoine Hospital en Boston, valoró el uso de hemospray en pacientes que requieren abordaje de urgencia. Se evaluaron 152 pacientes y a 31 endoscopistas de diferentes grados de experiencia. La sobrevida a 30 días fue de 71.6% y solo se reportó 1 complicación (perforación), concluyendo que el abordaje de urgencia, inclusive en horarios no laborales por endoscopistas de guardia, tienen

Correspondencia:

*Juan M. Abdo-Francis

E-mail: drjuanmiguelabdo@yahoo.com.mx

DOI: 10.24875/END.M20000184

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):14-15

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

resultados satisfactorios⁴. Finalmente, el Dr. Bazarbashi y sus colaboradores presentaron un análisis del uso de hemospray en 20 pacientes con hemorragia asociada a malignidad, mostrando una efectividad en la detención del sangrado del 90% y sugiriendo que la hemostasia puede ser prolongada para pacientes no candidatos a otra terapia al momento del manejo⁵.

La Dra. Twum-Barimah y sus colaboradores presentaron una revisión sistemática y metaanálisis de estudios aleatorizados usando ácido tranexámico para HTDANV. Se evaluaron 2013 pacientes distribuidos en 10 estudios en el que se evaluó el ácido tranexámico contra placebo, reportando que los estudios muestran evidencia moderada de la efectividad del ácido vs. placebo, en especial en reducción de la mortalidad en pacientes con hemorragia activa⁶. A su vez, el Dr. Alzahrani y los investigadores de la Universidad McMaster de Canadá presentaron un metaanálisis en que se evaluó el uso de somatostatina y sus análogos versus el uso de antagonistas H2 e inhibidores de la bomba de protones en la hemorragia no varicial. Se evaluaron 26 estudios, con un total de 1912 pacientes. Sin embargo los estudios eran de calidad moderada a baja por lo que solo se pudo establecer el efecto en de la somatostatina contra monoterapia con IBP, mientras que el efecto en mortalidad, necesidad de cirugía y riesgo de resangrado no pudo ser evaluado⁷.

En la UEGW 2019 se presentaron varios trabajos que, a diferencia del DDW, abordan herramientas alternativas al hemospray como el UI-EWD y el uso de clips, así como el uso de anticoagulantes previo al manejo endoscópico de pacientes con hemorragia de tubo digestivo alto. Los Dres. Robles y Alcívar de Ecuador presentaron un estudio de casos controles comparando el uso de clips OVESCO™ como primera línea de tratamiento en pacientes con úlcera péptica con alto riesgo de sangrado. De 95 pacientes, a 46 se les aplicó OVESCO™ y al resto hemoclips, reportando menor resangrado a las 48 horas con menor tiempo de procedimiento⁸. El grupo encabezado por el Dr. Lan del West China Hospital evaluaron el uso de embolización profiláctica por angiografía transcatéter con resultados positivos para evitar resangrado (3.7% vs.

25.6%) en 86 pacientes con Forrest IIA⁹. Un estudio presentado por investigadores del Hospital de la Universidad Inha en Corea del Sur, evaluó el uso de un nuevo polvo hemostático contenido en un apósito endoscópico para heridas aplicado en 56 pacientes con HTDANV con resultados prometedores en el 96.4% de los pacientes¹⁰.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

1. Van Leerdam ME. Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2008; 22: 209-224
2. Arunchai Chang, Chokethawee Ouejiraphant, et al. Comparison Of The Aims65, Glasgow-blatchford Score And Rockall Score For Predicting Outcomes In Patients With Nonvariceal And Variceal Upper Gastrointestinal Bleeding: A Prospective Single Center Study. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Su1404-2020
3. Mohamed Hussein, Durayd Alzoubaidi, et al. Hemospray In The Treatment Of Non-variceal Upper Gastrointestinal Bleeds: Outcomes From The First 500 Patients From The International Hemospray Registry. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. 963-2020
4. Aymeric Becq, Charles Houdeville, et al. Real Life Experience With The Use Of A Hemostatic Powder In 152 Patients Undergoing Urgent Endoscopy For Gastrointestinal Bleeding. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Tu1494-2020.
5. Ahmad Najdat Bazarbashi, Lolwa Al Obaid, et al. Endoscopic Hemostatic Powder For The Treatment Of Malignancy-related Gastrointestinal Bleeding: A Single Center Us Experience. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. 499-2020.
6. Erica Twum-Barimah, Ibtihal S. Abdelgadi, et al. Tranexamic Acid For Upper Gastrointestinal Bleeding: A Systematic Review And Meta-analysis Of Randomized Controlled Trials. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Su1410-2020.
7. Ibrahim M. Alzahrani, Kristyne Onizuk, et al. Somatostatin And Analogues For Acute Non-variceal Upper Gastrointestinal Bleeding: A Systematic Review And Meta-analysis Of Randomized Trials. Sesión de carteles presentada en: DDW; 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Mo1010-2020.
8. Robles-Medrand C. Alcivar-Vasquez J, et al. Over-the-Scope Clip as First-Line Therapy in the Management of High.risk bleeding Peptic Ulcers: A Case-Match Control Study. Sesión de carteles presentada en: UEGW; 2019 octubre 21-23; Barcelona, IL. P0546-2020.
9. Lan T, Tong H, Wu H, Tang C. P. Prophylactic Transcatheter Angiographic Embolization Reduces the Risk of Rebleeding in Patients with Forrest IIA Ulcer: A Retrospective Study. Sesión de carteles presentada en: UEGW; 2019 octubre 21-23; Barcelona, IL. P0544-2020.
10. Park J-S, Lee D-H, et al. Novel Hemostatic Adhesive Powder Application in Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. Sesión de carteles presentada en: UEGW; 2019 octubre 21-23; Barcelona, IL. OP248-2020.

Hemorragia varicosa, profilaxis primaria y secundaria

Ángel A. Reyes-Dorantes*

Hospital San Ángel Inn Chapultepec, Ciudad de México, México

Resumen

Cuando se establece el diagnóstico de cirrosis, realizar endoscopia de tubo digestivo proximal para el diagnóstico de la presencia y tamaño de las várices esofagogástricas.

Si el paciente tiene várices esofágicas pequeñas o medianas, dar tratamiento de profilaxis primaria con betabloqueadores no selectivos (propranolol, nadolol, carvedilol). Si tiene várices grandes o con signos de riesgo (puntos rojos), o no tolera los betabloqueadores, realizar la profilaxis primaria con la ligadura endoscópica de las várices.

Si el paciente presenta sangrado agudo, estabilizarlo: intubación endotraqueal si está indicada; líquidos y sangre manteniendo presión arterial en 90/60 mmHg y hemoglobina entre 7 y 9 g/dl; antibióticos profilácticos (ceftriaxona o quinolonas); procinéticos gástricos.

Usar drogas vasoactivas (terlipresina, somatostatina u octreótido) antes de la endoscopia y mantenerlas por cinco días.

Realizar endoscopia temprana con ligadura de las várices esofágicas sangrantes. Si el sangrado es por várices gástricas, obliterarlas con la inyección intravascular de cianoacrilato.

Si no se logra controlar el sangrado con hemostasia endoscópica se puede: 1) colocar sonda de balones hasta por 24 horas en los que se hace otro procedimiento, 2) colocar endoprótesis esofágica metálica autoexpandible totalmente cubierta hasta por siete días, o 3) llevar al paciente a TIPS.

Cuando el paciente ha sobrevivido al episodio de sangrado agudo siempre debe realizarse profilaxis secundaria con ligadura hasta la erradicación total de las várices, combinada con betabloqueadores no selectivos.

Las várices esofágicas se presentan en aproximadamente el 50% de los pacientes con cirrosis y su presencia correlaciona con la severidad de la enfermedad. El desarrollo de nuevas várices esofágicas ocurre en cerca del 5 al 15% de los pacientes por año. Las várices gástricas son menos prevalentes y ocurren entre el 5 al 33% de los pacientes con hipertensión portal. El riesgo de hemorragia varicosa es determinado por el nivel de disfunción hepática, el tamaño de las várices y la presencia de estigmas de alto riesgo a la endoscopia (puntos rojos). En los pacientes con várices pequeñas (menores a 5 mm) aproximadamente el 7% presentará sangrado en un periodo de 2 años en comparación con el 30% de aquellos con várices grandes¹. En un estudio poblacional se reporta que entre 2002-2014 se observó una mejoría en la mortalidad asociada a sangrado de várices esofágicas, atribuible a las mejoras en las técnicas endoscópicas y en los cuidados críticos, y a la prevención de las enfermedades infecciosas en estos pacientes².

Correspondencia:

*Ángel A. Reyes-Dorantes

E-mail: angelreyesd@hotmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000185

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):16-18

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Profilaxis primaria. Al momento de diagnosticar cirrosis se recomienda realizar una esófago-gastro-duodenoscopia para determinar la presencia y características de las várices esófago-gástricas. Si el paciente tiene menos de 20 KPa en la elastografía y una cuenta plaquetaria mayor a 150,000 se puede omitir la panendoscopia y seguirse anualmente con elastografía y con cuenta plaquetaria.

Se empieza a explorar el empleo de la Inteligencia Artificial para el diagnóstico endoscópico de várices esofágicas³.

Hasta el momento actual ninguna medida, incluyendo los betabloqueadores no selectivos, ha demostrado eficacia para evitar la aparición de las várices esófago-gástricas⁴.

Se denomina Profilaxis primaria a la prevención de la primera hemorragia de las várices en los pacientes que ya las desarrollaron. Los betabloqueadores no selectivos (propranolol, nadolol), por su efecto de reducción del gasto cardíaco y de vasodilatación esplácnica, reducen el riesgo de sangrado del 25 al 15% a los dos años de seguimiento. El carvedilol también ha demostrado ser eficaz⁵. La ligadura endoscópica de las várices esofágicas es el otro método de profilaxis primaria utilizado principalmente en pacientes con várices de mayor tamaño o con signos endoscópicos de riesgo⁶.

Sangrado varicial agudo. Ocurre con una tasa anual del 5 al 15%, siendo una complicación grave con una mortalidad del 20% a las seis semanas.

El uso de agentes vasoactivos como la terlipresina, la somatostatina o el octreótido, administrados a un paciente con sangrado varicial agudo, pueden alcanzar una hemostasia inicial en el 60 al 80% de los casos, por lo que se deben iniciar tan pronto como sea posible, antes de la endoscopia y continuarse por un mínimo de cinco días⁷.

Como parte del manejo inicial de estabilización del paciente antes de la endoscopia se debe considerar la intubación endotraqueal para la protección de la vía aérea por el riesgo de broncoaspiración. Iniciar la resucitación con líquidos parenterales y con sangre, pero considerando como metas una presión arterial de 90/60 mmHg y valores de hemoglobina entre 7 y 9 g/dl; valores más altos de presión arterial o de hemoglobina se asocian a un mayor índice de resangrado⁸.

Se debe administrar profilaxis con antibióticos (quinolonas o ceftriaxona 1 g cada 24 horas) en todo paciente con cirrosis y hemorragia por várices esofagogástricas para abatir el riesgo y la mortalidad

secundaria a peritonitis bacteriana espontánea y a otras infecciones⁹.

La presencia de sangre y coágulos en la cavidad gástrica interfiere la evaluación endoscópica de los pacientes con hemorragia digestiva alta, dificulta la aplicación de las técnicas hemostáticas e incrementa el riesgo de aspiración bronquial. La administración intravenosa de eritromicina (125-250 mg) 15-30 min antes de la endoscopia urgente acelera el vaciamiento gástrico y aclara el contenido hemático de la cavidad gástrica, lo que mejora la calidad de la endoscopia y disminuye la necesidad de una segunda endoscopia⁹. En México no está disponible la eritromicina endovenosa por lo que en la práctica se emplean otros procinéticos gástricos, pero no hay estudios que demuestren su beneficio.

El taponamiento con balón (Sonda de Sengstaken Blakemore) sólo se recomienda como medida temporal en lo que se realiza la endoscopia, o en sangrados refractarios como una terapia puente para otro procedimiento hemostático, por un periodo máximo de 24 horas⁹.

El tratamiento endoscópico de elección de las várices esofágicas sangrantes es la ligadura. Si es realizada por un especialista en endoscopia con experiencia se logra una efectividad para detener el sangrado varicoso mayor al 90%. Debe realizarse lo más pronto posible (antes de 24 horas), después de la estabilización inicial del paciente^{8,9}.

En un estudio realizado en Monterrey, México, comparando 57 pacientes con la técnica convencional de ligar de distal a proximal contra la técnica de ligar inicialmente las várices con estigmas de sangrado en 41 pacientes, observaron que esta variante es segura y en su estudio estuvo asociada a menor necesidad de intubar a los pacientes¹⁰.

La derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS) es la creación, por radiología intervencionista con acceso por la vena yugular, de un canal intrahepático que conecta una rama de la vena porta a la vena suprahepática, logrando una disminución significativa de la presión portal y que ha demostrado eficacia para detener un sangrado por várices esofagogástricas. Su principal indicación es en sangrados refractarios al tratamiento endoscópico o en pacientes que serán llevados a un trasplante hepático¹¹.

El uso de endoprótesis metálicas autoexpandibles totalmente cubiertas como medida de compresión esofágica intraluminal, ha sido reportado como un manejo exitoso de rescate en sangrados refractarios por várices esofágicas¹².

Se reportaron los resultados del registro internacional de hemospray (16 centros en cinco países, pero que incluyeron solo 12 pacientes, 10 con várices esofágicas y dos con gástricas), logrando hemostasia en el 75% de los casos sin observar resangrados, señalando el uso potencial de este tratamiento en casos de difícil control y como puente a otro intento de manejo endoscópico o con TIPS¹³.

Profilaxis secundaria. La mortalidad inicial de la hemorragia varicial es de 5 a 8%, pero se eleva al 20% a las seis semanas. El riesgo de resangrado en los primeros dos años es de 60% con una mortalidad de 35%. El tratamiento más efectivo de profilaxis secundaria es la ligadura endoscópica hasta la erradicación total de las várices combinada con betabloqueadores no selectivos¹⁴.

Abraldes, et al. demostraron que la prescripción de simvastatina durante un episodio de sangrado varicial se asoció a una menor mortalidad a un año, sin cambiar el índice de resangrado, en un marco de profilaxis secundaria convencional con betabloqueadores y ligadura¹⁵.

Várices gástricas. Las várices gástricas están presentes en aproximadamente 20% de los pacientes con hipertensión portal. La hemorragia por várices gástricas no es tan común como la secundaria a várices esofágicas, pero suele ser más grave, con mayores requerimientos de transfusión y un mayor índice de resangrado. A nivel mundial, el tratamiento más efectivo y preferido es la inyección endoscópica intravaricial de cianoacrilato el cual, al polimerizar al contacto con la sangre, produce obliteración de la várice y detención del sangrado activo¹⁶. En los Estados Unidos de Norteamérica, como el cianoacrilato no ha sido autorizado por la Food and Drug Administration (FDA) para este uso, se sigue promoviendo como primera línea el uso del TIPS¹⁷. Recientemente se ha descrito la inyección del cianoacrilato guiado por ultrasonido endoscópico (EUS), aunado a la inyección intravaricial de endocoil, con gran efectividad para detener el sangrado activo y con disminución del riesgo de embolización, que es una de las complicaciones más temidas con la inyección intravascular del adhesivo tisular¹⁸. Barakat, et al. reportaron la primera serie de 12 pacientes pediátricos (edades entre 11 y 18 años) empleando

esta técnica, con un éxito del 100% para lograr la hemostasia¹⁹.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

1. Toubia N, Saryal AJ. Portal hypertension and variceal hemorrhage. *The Medical Clinics of North America*. 2008;92(3):551-74.
2. Sarmini M, et al. Trend analysis of esophageal variceal bleeding outcomes 2002-2014: a population based study. *Gastrointest Endosc* 2020;91 5S Sa1318.
3. Chen M, et al. Real-time deep convolutional neural networks diagnose esophageal varices and record five endoscopic findings. *Gastrointest Endosc* 2020;91 5S Sa1273.
4. Grozmann RJ, Garcia-Tsao G, Bosch et al. Beta-blockers to prevent gastroesophageal varices in patients with cirrhosis. *N Engl J Med* 2005; 353:2254-61.
5. Hobolth L, Møller S, Grønbaek H, et al. Carvedilol or propranolol in portal hypertension? A randomized clinical trial. *Journal of Hepatology* 2010;52 Supplement 1, S73-S74.
6. Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, Grace ND, et al. AASLD/ACG Guidelines. Prevention and management of gastroesophageal varices and variceal hemorrhage in cirrhosis. *Hepatology* 2007;46:922-938.
7. Chen Y, Ghai P. Prevention and management of gastroesophageal varices in cirrhosis. *International Journal of Hepatology* 2012 2012750150.
8. de Franchis R, on behalf of the Baveno VI Faculty. Expanding consensus in portal hypertension. Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension. *J Hepatol* 2015;63:743-752.
9. Garcia Tsao G. Portal hypertension. *Current opinion in gastroenterology* 2006;22(3):254-62.
10. Herrera-Quiñones et al. Usual vs modified EBL technique in acute variceal bleeding. *Gastrointest Endosc* 2020;91 5S Sa 1264.
11. Tripathi D, Therapondos G, Jackson E, et al. The role of the transjugular intrahepatic portosystemic stent shunt (TIPSS) in the management of bleeding gastric varices: clinical and haemodynamic correlations. *Gut* 2002;51:270-4.
12. Hubman R, Bodlaj G, Czompo M et al. The use of self-expanding metal stents to treat acute esophageal variceal bleeding. *Endoscopy* 2006;38:896.
13. Hussein M et al. Hemospray in the treatment of variceal bleeds: outcomes from the international hemospray registry. *Gastrointest Endosc* 2020;91 5S AB 964.
14. Qureshi W, Adler DG, Davila R, et al. ASGE guideline: the role of endoscopy in the management of variceal hemorrhage, updated July 2005. *Gastrointest Endosc* 2005;62:651-5.
15. Abraldes JG, Villanueva C, Aracil C. et al. BLEPS Study Group. Addition of simvastatin to standard therapy for the prevention of variceal rebleeding does not reduce rebleeding but increases survival in patients with cirrhosis. *Gastroenterology* 2016;150:1160-70.
16. Welert F, Binmoeller K. Endoscopic management of gastric variceal bleeding. *Gastroenterology clinics of North America* 2014;43(4):807-18.
17. Lo GH et al. A prospective, randomized controlled trial of transjugular intrahepatic portosystemic shunt versus cyanoacrylate injection in the prevention of gastric variceal rebleeding. *Endoscopy* 2007; 39:679-685.
18. Binmoeller K. Endoscopic Ultrasound-Guided Coil and Glue Injection for Gastric Variceal Bleeding. *Gastroenterology & Hepatology* 2018;14:123-126.
19. Barakat M, Gugig R. Endoscopic Ultrasound-guided coil placement is an effective, safe and radiation-sparing approach for management of gastric variceal bleeding in children and adolescents. *Gastrointest Endosc* 2020;91 5S AB 604.

Hemorragia de tubo digestivo bajo, nuevos abordajes en lesiones comunes

Ma. Elena-Acosta*

Departamento de Gastroenterología y Unidad de Fisiología Digestiva, Hospital Ángeles Lomas, Estado de México, México

Resumen

Se informa sobre los trabajos presentados durante ESGE Days 2020, ENDO 2020 y DDW 2020 en relación al abordaje diagnóstico y modalidades terapéuticas en hemorragia de tubo digestivo bajo, su seguridad y eficacia.

Introducción

Posterior a reanimación y reversión de coagulopatía, la colonoscopia es la herramienta diagnóstica y terapéutica fundamental en la hemorragia gastrointestinal inferior (HGII), (originada entre la válvula ileocecal y el ano)¹. Se discuten algunos trabajos en relación a tiempo de realización, escala pronóstica, preparación y opciones terapéuticas.

Tiempo de realización de colonoscopia

La HGII habitualmente requiere intervención urgente, el tiempo adecuado de colonoscopia no está adecuadamente definido, los estudios que evalúan el papel de la colonoscopia temprana (CT primeras 24 h) vs. electiva (CE 24-72 h) han alcanzado resultados contradictorios. En la base de datos nacional de hospitalizaciones en E.U. durante el 2016, 124,620 pacientes ingresados con diagnóstico de HGII, se compararon, mediante un análisis de regresión logística, ingresos de fin de semana vs. los de días hábiles, sin encontrar diferencias en cuanto a mortalidad (0.9% vs. 1.0%; $p = 0.636$), mortalidad ajustada (OR: 1.11; IC 95%: 0.81-1.54; $p = 0.495$), estancia intrahospitalaria (EIH) y recurrencia de

hemorragia. La CT (28.6% vs. 23.0%; $p < 0.001$) y las transfusiones fueron más comunes en días hábiles. No hubo diferencias en la tasa de colonoscopia, (60.7% vs. 60.9%; $p = 0.818$), angiografía (2.7% vs. 2.7%; $p = 0.976$), y tiempo de colonoscopia (2.0 vs. 2.0; $p = 0.233$) ni días de EIH (4.2 vs. 4.1; $p = 0.068$). Aún cuando fue más común la CT en días hábiles, no hubo diferencias en el desenlace². En una revisión sistemática y metaanálisis que incluyó 13 ensayos (2019), se concluyó que la CT registró la mayor tasa de identificación de la fuente de sangrado (RRZ 2.67, 1.66-4.32, I2Z60%), sin afectar significativamente la necesidad de intervención endoscópica (RRZ 1.5, 0.84-2.67). Se observó una EIH más corta de 0.69 días en promedio con CT, sin embargo, otros resultados centrados en el paciente, como la tasa de resangrado y requisitos de transfusión, no se vieron afectados³. En una cohorte de un año, en 15 hospitales italianos que incluyó 1198 casos, los predictores de mortalidad fueron la edad avanzada, comorbilidades y severidad de la hemorragia, pero no hubo diferencias entre la CT y la CE⁴. En dos metaanálisis de ensayos clínicos controlados (ECC) que incluyó 460 y 437 pacientes, de heterogeneidad moderada, tampoco encontraron diferencias significativas en la detección de la

Correspondencia:

*Ma. Elena-Acosta

E-mail: mary_ele@yahoo.com

DOI: 10.24875/END.M20000186

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):19-22

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

fueron fuente de hemorragia, hemostasia, mortalidad, necesidad de cirugía, intervención radiológica y EIH en CT y CE^{5,6}.

Escalas de evaluación y factores de mal pronóstico

Se realizó la validación en 38,067 pacientes en 140 hospitales de EU de La escala de Oakland (EO), la cual se diseñó para identificar pacientes con HGII que pueden evitar la hospitalización, utilizando umbral de 8, se analizó la capacidad discriminativa del sistema operativo para predecir la seguridad del alta, definida como la ausencia de transfusión, resangrado, intervención hemostática, concluyendo que el umbral para identificar pacientes de bajo riesgo podría extenderse a 10 para permitir la identificación de una mayor proporción de bajo riesgo⁷. Sin embargo en otro grupo encontraron que en esta escala hacen faltan predictores de mortalidad en pacientes de alto riesgo, y, mediante un estudio multicéntrico con 1198 casos de octubre de 2008 a octubre de 2019 propusieron y validaron un modelo, la mortalidad fue de 3.4%, los factores de riesgo fueron: edad avanzada, índice de comorbilidad de Charlson alto, hemorragia durante la hospitalización e inestabilidad hemodinámica⁸. En un estudio retrospectivo de 406 pacientes se registró que el índice de choque no fue útil para predecir el desenlace, pero sí la escalas de Oakland y Glasgow Blatchford⁹.

La colitis isquémica es una urgencia que puede tener un desenlace fatal. Mediante un estudio retrospectivo en 274 pacientes en un centro, con información recabada en 8 años, se elaboró un modelo de riesgo donde se identificaron a la taquicardia, elevación de proteína C reactiva, hipertensión arterial y estado avanzado en la clasificación endoscópica de Favier, como predictores de severidad en etapa temprana¹⁰. En otra serie de 227 casos registrados de manera retrospectiva durante 5 años en un Centro con HGII la mortalidad registrada fue de 1.3%, mediante un análisis multivariado se encontraron que los factores de riesgo asociados a gravedad fueron Escala de CI en colonoscopia Grado 2 y 3, leucocitosis y creatinina > 1.5 mg/dl, los cuales pueden ser utilizados para estratificar a los pacientes desde su ingreso¹¹. En una serie de casos de pacientes con úlcera estercorácea (123 casos), con hemorragia activa en 79 (64.235%), el resangrado ocurrió en 32.9%, los factores de riesgo identificados fueron inestabilidad hemodinámica al momento de la presentación, requerimiento transfusional, uso de clopidogrel y tres o más comorbilidades, pese a tratamiento endoscópico¹².

Preparación intestinal

En la HGII la reanimación inicial es vital, y la preparación intestinal se debe realizar cuando se logra la estabilización, pues impacta en el diagnóstico adecuado y en la tasa de resangrado. En un estudio de cohorte retrospectivo de 123 casos, de 2015 a 2018, la recurrencia dentro de los 30 días posteriores a la hemostasia fue de 26.8%, y los factores de riesgo identificados fueron: hemorragia en capa y colonoscopia sin preparación intestinal¹³, en estudio retrospectivo que incluyó 197 casos por HGII a quienes se realizó CT, la falta de preparación intestinal se asoció a una menor tasa de intubación cecal (65%) e impactó en la identificación de fuente y recurrencia de hemorragia.¹⁴

Terapéutica endoscópica

La hemorragia de lesiones ulceradas o infiltrantes por cáncer con o sin anticoagulantes generan gran morbimortalidad en este grupo de pacientes. En el Centro MD Anderson en una serie de casos de 9 años reportaron 313 pacientes, el 21% estaban situados en el recto y fue el grupo con mayores requerimientos transfusionales, cirugía o intervención radiológica por recurrencia (57.8%). La terapia endoscópica más efectiva fue el argón plasma, seguido de los hemoclips, pero esto no impactó en el resangrado o la mortalidad¹⁵. En un estudio multicéntrico prospectivo en 16 centros en los E.U., El Reino Unido, Alemania, Francia y España (enero de 2016 a noviembre 2019) se utilizó hemospray como monoterapia o en combinación en 24 pacientes con antiagregantes o anticoagulantes, la hemostasia se logró en 22/24 (92%) pero fue mucho menor con el antecedente de anticoagulantes 2/19 (11%), donde se requirió de otro método, los resangrados ocurrieron 2/19 (11%) a los 7 días y 4/19 (21%) a los 30. No se reportaron efectos adversos¹⁶. Se reportó en un estudio prospectivo realizado en 2019 los resultados de un agente hemostático nuevo: PuraStat, que incluyó 141 pacientes, de los cuales 19 se debieron a proctitis post-radiación, 33 como profilaxis en lesiones de alto riesgo y 45 en hemorragia transprocedimiento. La hemostasia global fue de 91.7%, la recurrente fue de 2.04% El promedio de volumen usado fue de 0.43ml en hemostasia y 2.33 en profilaxis. No se registraron efectos adversos¹⁷.

El incremento en la agresividad de la terapia endoscópica y el uso de anticoagulantes han hecho que la hemorragia pospolipectomía (HPP) y por REM

(resección endoscópica de la mucosa) y DES (dissección endoscópica de la submucosa) sea la segunda causa de HGII¹. En un estudio de cohorte en un solo centro, en 4 años, se observó hemorragia tardía (HT) post-REM en 40 (9.2%) de 434 casos, la colonoscopia repetida fue útil al encontrar sitio a tratar cuando se presentó hemorragia durante la preparación intestinal. No hubo diferencias significativas en la duración de la EIH, mortalidad o recurrencia en el grupo sin colonoscopia¹⁸. En cuanto a la anticoagulación (AC), una revisión sistemática que comprendió 2977 pacientes, evaluó la HPP y post DES, comparando diferentes esquemas, la cual fue de 3.7% en DES y 5.5% en polipectomía, no hubo diferencia estadísticamente significativa en las tasas de hemorragia entre las estrategias, concluyendo que para pacientes con alto riesgo de tromboembolismo (TE), la continuidad de AC puede no aumentar el riesgo de HPP¹⁹, a la misma conclusión llegó otro estudio que evaluó el reinicio a dos o más días de la AC, posterior a polipectomía, en 437 casos, sin encontrar diferencia en la tasa de HPP en los dos grupos, sin embargo, al prolongar más de dos días el inicio de AC, la tasa de TE fue mayor²⁰. En pacientes con cirrosis una revisión retrospectiva de 258 pacientes con REM en ocho centros diferentes, mostró que los factores para HPP fueron: edad > 65 años, duración del procedimiento > 37 minutos, uso de antiplaquetarios dentro de los 5 días, diámetro de la lesión > 10 mm y ubicación del pólipo en ciego²¹. La tasa de hemorragia por REM es entre 2.6% a 9.7%. El cierre de defectos de la mucosa con hemoclips (HC) se ha considerado una técnica para la prevención de HT, con resultados controversiales. Se presentaron varias revisiones y metaanálisis de ensayos controlados aleatorios (ECA): A favor del uso profiláctico: un ECA de REM: HC: 3226 y 3351 sin, se observó hemorragia en 2.5% con HC y 4.3% sin (RR: 0.58; IC 95%: 0.35-0.96; PZ0.03)²². En otro metaanálisis de 8 ECA con 4074 pacientes, se concluyó que la aplicación de HC profiláctico es eficaz en la prevención de HPP de pólipos de 2 cm ubicados en colon proximal, aún en el contexto de anticoagulante / antiplaquetario. No hubo reducción en el riesgo de perforación con el uso de HC²³. En otro estudio, multicéntrico prospectivo, al estratificar por riesgos, en 2263 REM, del 2013- 2017, se concluyó que la profilaxis con HC es costo-efectiva en paciente de alto riesgo de HT²⁴, en otra revisión en 2019, 9 estudios con 3995 casos, mostró una reducción de la HPP, en pólipos de 2 cm o sésiles²⁵, en un multicéntrico de 7197 lesiones durante 2013 a 2019, a favor de profilaxis en pólipos de 2cm y lesiones proximales²⁶. En contra está la revisión de 3 años con 4082 pacientes,

2173 con HC vs. 2149 sin, donde no se registra beneficio en lesiones de 10 mm o más, aún con el uso de antiagregantes, sugiriendo al HC como una práctica rutinaria costosa²⁷. Mediante una sonda endoscópica Doppler se encontró relación directa entre el flujo sanguíneo arterial en los sitios de polipectomía y la presencia de arterias submucosas en las muestras de pólipos de colon resecaados en 50 polipectomías pacientes, de este grupo hubo 6 HT, 4 de las cuales se presentaron al reiniciar AC, esto respaldaría el tratamiento profiláctico focalizado para reducir la tasa de hemorragia pospolipectomía en pacientes de alto riesgo²⁸. La hemorragia diverticular del colon (HDC) es la causa más común de HGII, se autolimita en aproximadamente 75% de los casos, el resto requiere además de reanimación, intervención terapéutica, como transfusión de sangre o un tratamiento hemostático. El tratamiento endoscópico está indicado cuando existe hemorragia activa o coágulo adherido, por probabilidad de resangrado del 67% y 43% respectivamente. En los diferentes estudios destacan la preparación intestinal, uso de CO2, técnica de inmersión y bomba de irrigación para identificar el sitio de hemorragia²⁹. Se han utilizado inyección de adrenalina, coagulación bipolar y polvos hemostáticos, pero se prefieren los métodos mecánicos con HC o ligadura con ligas o endoloops y recientemente clip OVESCO™, por tener menores complicaciones y menor tasa de recurrencia. Están descritas varias técnicas de clipaje: directo en el vaso, a lo largo del cuello cuando el estigma está en el domo, en la «boca» en un divertículo cerrado con el estigma probable en el domo y evertiéndolo con un cap para exponer el estigma, el resangrado es más común cuando no es directo, por no ocluir el vaso recto, lo cual puede ser difícil en hemorragia aguda en el colon ascendente²⁹. Un metaanálisis se mostró a favor de la ligadura vs. HC³⁰, aunque se han publicado casos aislados de diverticulitis, y está descrita la aplicación de endoloop³¹ para no extraer el endoscopio y colocar el cap. Recientemente se publicó el uso clip OVESCO™ montado en un endoscopio superior terapéutico o colon pediátrico, la ventaja es que con el cap se succiona y se clipa la totalidad del divertículo³². Una ventaja de HC es servir de guía para el radiólogo intervencionista en caso de falla. En un estudio retrospectivo en 93 pacientes, con estigmas de hemorragia de 496 de HGGI, recibieron respetivamente clipaje directo con HC, indirecto y ligadura. El resangrado temprano fue 5.9% (2/34), 35.7% (10/28) y 6.5% (2/31), (p = 0.006), por lo que se concluyó que la ligadura y el clipaje cuando es directo son efectivos y en caso de no poder realizar clipaje directo utilizar ligadura³³. Con la mejora en los

tratamientos endoscópicos, la resección del colon para el tratamiento definitivo del HDC se ha abandonado, sin embargo, aún está indicada en algunos casos de severidad o refractariedad a la hemostasia endoscópica. Se presentó un estudio en 2 hospitales de 1993-2019, que incluyó 75 pacientes, 15 con resección colónica RC y 60 casos con endoterapia. La mediana de transfusiones fue de 7 (2-8) en el grupo CR versus 2 (1-4) unidades en el grupo endoterapia, con menor tasa de recurrencia en el grupo de cirugía. Sin mortalidad en los dos grupos atribuida a hemorragia³⁴.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

- Sengupta N. The role of colonoscopy and endotherapy in the management of lower gastrointestinal bleeding Best Practice & Research Clinical Gastroenterology 2019;42-43:101615.
- Li B. et al. Outcomes in lower GI bleeding comparing weekend with weekday admission. DDW 2020 Oral Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020. Abstract.
- Fredy N. et al. Outcomes of early vs. elective colonoscopy in the management of acute lower gastrointestinal bleeding DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020. Abstract.
- Andrealli A. Mortality of acute lower gastrointestinal bleeding: a prospective, multicentre, cohort study. ESGE Days 2020 Oral presentations Endoscopy 2020 Abstract
- Faisal Kamal et al. Urgent vs. elective colonoscopy for lower gastrointestinal bleeding: meta-analysis of randomized controlled trials.. DDW 2020 Oral Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020. Abstract.
- Chandra S. Dasari et al. Is urgent colonoscopy necessary in patients with acute lower gastrointestinal bleeding: a systematic review of randomized controlled trials. DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Kathryn Oakland et al. External validation of the Oakland score in 38,067 patients with acute lower gi bleeding DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020. Abstract.
- CD Bono et al. Risk factors for mortality among patients admitted to hospital for lower gastrointestinal bleeding: a predictive model. Endoscopy ESGE Days 2020 oral presentations. Abstract.
- Machlab S et al. Utility of Shock Index for risk stratification in acute lower gastrointestinal bleeding. Endoscopy 2020 ;52(S01): S:174.ESGE Days 2020 Poster session. Abstract.
- Thieme G Verlag KG Stuttgart. Development and validation of a risk scoring model for early prediction of severe ischemic colitis. Endoscopy 2020 ;52(S01): S:173.ESGE Days 2020 Poster session. Abstract.
- Byung Ik Jang et al. Risk factor of re-bleeding and clinical feature for stercoral ulcer. Endo 2020 Poster Session P145. Abstract.
- SM Miluzo et al. Risk factors for endoscopically severe ischemic colitis. Endoscopy 2020 ESGE Days 2020 ePoster Abstract
- Masanori Ochi et al. Colonoscopy without bowel preparation is an exacerbation factor for recurrent colonic diverticular bleeding Masanori Ochi. DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- D Popovic et al. Performance measures for emergency lower gastrointestinal endoscopy. Endoscopy 2020;52 (S 01) ESGE Days ePoster Presentation 2020 Abstract.
- Hamzah Abu -Sbeih et al. Endoscopic treatment for gastrointestinal cancer bleeding. DDW 2020 Oral Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Mohamed Hussein et al. Use of hemospray in the treatment of lower gastrointestinal bleeds: outcomes from the international multicentre hemospray registry. DDW 2020 Oral Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Sophie Arndtz Outcomes from the uk purastat registry – a multicentre prospective observational study to evaluate the role of purastat in the management of gastrointestinal bleeding (pops). DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Yunseok Namn et al. Management of post colonic endoscopic mucosal resection delayed bleeding - a retrospective analysis. DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Benjamin R. Chebaa et al. Post-Polypectomy Bleeding Rates Are Similar In Patients Whose Anticoagulation Is Resumed Early Or Later After Polypectomy, But The Incidence Of Thromboembolic Events Is Higher In The Late Resumption Group: Post-Hoc Analysis Of A Prospective Trial DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Kevin Lin, Violeta Popov. Post-polypectomy bleeding in patients on direct-acting oral anticoagulants: a systematic review and meta-analysis. DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Badar Hasan et al. Risk factors associated with post-endoscopic mucosal resection bleeding in patients with cirrhosis: a retrospective multicenter cohort study. DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Pujan Kandel et al. Prophylactic clip closure prevents delayed bleeding after endoscopic mucosal resection of colorectal polyps: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials DDW 2020 Oral Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Faisal Kamal et al. Role of prophylactic hemoclip placement in prevention of delayed post-polypectomy bleeding for large colon polyps: metaanalysis of randomized controlled trials DDW 2020 Oral Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Eduardo Albeniz et al. Oral presentation to clip or not to clip after EMR of large nonpedunculated colorectal polyps. Costeffectiveness answers based on real data DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Binrui Chen et al. Prophylactic clips reduce the risk of delayed polypectomy bleeding following endoscopic resection of colorectal polyps: a systematic review and meta-analysis. DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Spadaccini Marco et al. Effect of prophylactic clipping following colorectal endoscopic resection: a metaanalysis of randomized controlled trials. DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Venkat Nutralapati et al. Prophylactic clip placement does not prevent delayed post polypectomy bleeding in large colorectal polyos (10mm): a systematic review and meta analysis of randomized controlled trials. DDW 2020 Poster Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Phillip Fejleh Histologic study of post-polypectomy induced ulcer hemorrhage: the association between arteries in resected colon polyps and arterial blood flow detection using a doppler endoscopic probe. DDW 2020 Oral Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.
- Roy Soetikno et al. The Role of Endoscopic Hemostasis Therapy in Acute Lower Gastrointestinal Hemorrhage Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America, 2018-07-01, Volume 28, Issue 3, Pages 391-408, 2018.
- Setoyama T, Ishii N, Fujita Y. Endoscopic band ligation (EBL) is superior to endoscopic clipping for the treatment of colonic diverticular hemorrhage. Surg Endosc 2011;25:3574-3578.
- Daisuke Akutsu et al. Newly developed endoscopic detachable snare ligation therapy for colonic diverticular hemorrhage: a multicenter phase II trial Gastrointestinal Endoscopy Volume 88, No. 2: 2018
- Tonya Kallenbach Use of the Endoscopic Clipping Over the Scope Technique to Treat Acute Severe Lower Gastrointestinal Bleeding in the Colon and Anal Transition Zone Gastrointest Endoscopy Clin N Am 30 (2020) 13–23.
- Takaaki Kishino ENDO 2020 Oral Session Up to date in the endoscopic treatment of lower digestive bleeding.24th Pan American Congress of Digestive Endoscopy Gastrointestinal bleeding.
- Thongsak Wongpongsalee et al.Treatment of definitive diverticular hemorrhage: short- and long-term outcomes of colon surgery vs. colonoscopic hemostasis DDW 2020 Oral Session Gastrointestinal Endoscopy Abril 2020 Abstract.

Hemorragia de intestino medio, ¿qué hemos avanzado?

Juan M. Blancas-Valencia*

Departamento de Gastroenterología, Hospital Ángeles Metropolitano, Ciudad de México, México

Introducción

En este siglo hemos avanzado mucho en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con hemorragia de intestino medio (HIM) gracias a la cápsula endoscópica (CE) y a los métodos de enteroscopia profunda conocidos como enteroscopia de mono balón (EMB) y la de doble balón (EDB) también conocidas como enteroscopia asistida con dispositivos (EAD). Actualmente podemos tener el diagnóstico y tratamiento en más del 80% de los casos, sin embargo aún tenemos dudas en la historia natural de las enfermedades del intestino delgado y sobre grupos específicos de enfermos, entre otros retos por lo que es importante continuar la investigación en esta área en donde la principal manifestación de enfermedad es la HIM

Revisión

Sumio¹ presentó un trabajo sobre la utilidad de la CE urgente para el diagnóstico de la HIM en pacientes con hemorragia manifiesta basados en que no existe un consenso sobre cuándo es el mejor momento para hacer la CE en este tipo de pacientes para lo cual incluyo en forma retrospectiva a 127 pacientes que fueron estratificados en 2 grupos: Grupo A con 15 pacientes y a los cuales se les realizó la CE en las primeras 48 horas y Grupo B con 112 pacientes y a los que se les realizó la CE después de las 48 horas. Todos los pacientes fueron revisados con EDB y se compararon los hallazgos de ambos procedimientos. En el grupo A se obtuvo

el diagnóstico en el 80% (12/15), mientras que en el grupo B el diagnóstico fue del 47% (53/112). Ambos grupos tuvieron características clínicas similares. La etiología más frecuente reportada fue angiodisplasias en ambos grupos y en todos los casos se estableció tratamiento endoscópico y la concordancia de ambos procedimientos fue del 100% en el grupo A y 92.9% en el B; el resangrado se presentó solo en un caso del grupo B, por lo que concluyen que la CE urgente tiene mayor utilidad en estos pacientes aumentando la sensibilidad diagnóstica y reduciendo los riesgos de resangrado. Otro trabajo interesante fue el presentado por Otani², sobre el efecto de la colchicina en el tratamiento de la enteropatía intensa asociadas a AINE, para lo cual incluyeron a 10 pacientes con uso de los fármacos que tuviera en la CE por lo menos 5 erosiones pequeñas, una grande o una úlcera. A los pacientes se les administró 0.5 mg de colchicina 2 veces al día por 8 semanas y al final se realizó una nueva CE. Se incluyeron en el análisis a 7 pacientes encontrando curación completa en 4 (57%) por lo que concluyen que la colchicina podría ser de utilidad en el tratamiento de la enteropatía asociada a AINE pero se requieren más estudios para confirmarlo. Otra de las causas frecuentes de HIM es la lesión de Dieulafoy, aunque no conocemos su frecuencia real por lo que Inayata³ presentó una revisión sistemática sobre esta lesión en el yeyuno desde 1944 hasta 2019 y encontró un total de 57 casos en los cuales las manifestaciones más frecuentes fueron melena en el 40%, hematoquecia en 23% y hemorragia oculta o evidente en el 21%. Para el diagnóstico, la

Correspondencia:

*Juan M. Blancas-Valencia

E-mail: blancasoropeza@prodigy.net.mx

DOI: 10.24875/END.M20000187

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):23-25

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

laparotomía exploradora lo estableció en el 95% de los casos, la EMB en el 100% y la EDB en el 92%, el tratamiento aplicado fue cirugía 51%, endoscópico 46% y embolización 9%; el resangrado fue de 0, 13 y 100% respectivamente, la mortalidad fue del 1.8% y concluye que esta enfermedad tiene un diagnóstico y tratamiento difícil, los pacientes requieren cirugía para diagnóstico y tratamiento y que la EAD es promisoría. En pocos casos la CE en HIM es negativa y en este escenario Khamplo⁴ nos presentó su experiencia en un trabajo titulado la CE negativa tiene un muy alto valor predictivo negativo para diagnóstico de lesiones del intestino delgado y realizó un estudio retrospectivo de 8 años y con seguimiento de 2 años, en donde incluyó pacientes con HIM con CE negativa, incluyendo en el análisis final a 143 casos, de los cuales 30 resangraron (21%) y la causa se encontró en el intestino delgado en un estudio⁵, concluyendo que el resangrado no es común después de una CE negativa y que la mayoría de los resangrados no se encuentran en el intestino delgado y que el uso de AINE y la presentación de hemorragia evidente son predictores independientes de resangrado. Sey⁵ realizó un ensayo clínico doble ciego para evaluar si la simeticona (S) en concentraciones altas y con gran volumen (1125 mg de S en 750 ml de agua) mejoraban la visualización de la CE comparada con menor concentración y volumen (300 mg de S en 200 ml de agua) y concluyó que no se mejora la visualización. Suraweera⁶, realizó un estudio con inteligencia artificial (IA) y CE para evaluar si se mejoraba la detección de lesiones clínicamente relevantes y realizó un estudio retrospectivo de CE ya realizadas por expertos y fueron evaluadas por un programa de IA y concluyen que en este estudio la IA reduce la no identificación de lesiones clínicamente relevantes de 31.2% a 1% y reduce el tiempo para identificar una lesión en un 99%.

La EAD en la actualidad debe ser terapéutica primordialmente y Wild⁷, reportó uno de los estudios más grandes de los Estados Unidos de Norteamérica con EAD en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del intestino delgado, fue un estudio retrospectivo multicéntrico en donde evaluaron el uso, alcance diagnóstico y complicaciones en pacientes adultos del 2014 al 2019. En el 85% de los casos se usó la vía oral, en el 76% se encontraron alteraciones y las angiodisplasias fueron las más comunes en el 37%. El 50% fueron terapéuticas siendo la más común el uso de argón plasma, se presentaron complicaciones en el 0.9% concluyendo que es un procedimiento seguro en su medio con un 76% de alcance diagnóstico y con acción terapéutica y que la edad es proporcional a las enfermedades.

Muftah⁸, presentó un estudio retrospectivo de un centro de referencia en donde incluyó a pacientes con enfermedad renal crónica que tenían HIM y evaluó el papel de la EAD para el manejo de estos enfermos, para el análisis final incluyó 94 pacientes, 48 con enfermedad renal y 46 fueron controles y encontró que los pacientes renales tuvieron una frecuencia mayor de hemorragia evidente (72.9 vs. 52.2%) y tuvieron mayor requerimiento transfusional (91 vs. 58%) y niveles menores de hemoglobina. Todos los pacientes tuvieron hallazgo positivo antes de la EAD (96% CE y 4% radiológico). Los pacientes renales tuvieron una mayor incidencia de resangrado (81 vs. 22%) y necesidad de realizar nuevos estudios y la conclusión es que los pacientes renales tienen mayor frecuencia de resangrados y de transfusiones a pesar de la EAD. Hasan⁹ presentó en un estudio multicéntrico retrospectivo sobre la utilidad y seguridad de la EAD en los pacientes con dispositivos de asistencia ventricular izquierda e incluyó a 34 pacientes de los cuales 20 estaban con antiagregantes plaquetarios y 24 con Warfarina, y todos tenían evaluación preanestésica clase IV y no hubo complicaciones anestésicas ni endoscópicas. El alcance diagnóstico fue del 69% para la EMB, 73% para la EDB y 55% para la espiral y el alcance terapéutico respectivamente fue de 67, 73 y 44%. Finalmente se presenta un estudio prospectivo con un método muy prometedor de enteroscopia profunda conocido como enteroscopia motorizada (EEM) el cual tiene como principal ventaja su avance rápido y Giordano¹⁰, nos informa sus resultados que fueron recolectados en forma prospectiva durante un año e incluyeron 28 pacientes para su análisis final, el tiempo promedio total y el avance promedio fue de 61 minutos y 5211 cm respectivamente y en un caso se obtuvo enteroscopia total, el alcance diagnóstico fue del 71% sin efectos adversos graves y concluye que es un procedimiento seguro con gran profundidad de inserción en menor tiempo comparado con los enteroscopios disponibles.

Conclusiones

La CE en las primeras 48 hs parece tener el mayor alcance diagnóstico en los casos de HIM con sangrado evidente, en el tratamiento de la enteropatía por AINE la colchicina podría ser útil aunque se requieren más estudios, en la actualidad el manejo de la lesión de Dieulafoy debe ser endoscópico y la cirugía reservada como último recurso, una CE negativa predice que la mayoría de los pacientes no resangrará y esto se debe individualizar, la simeticona no mejora la visibilidad en

la CE y la IA sin duda alguna aportará mayor certeza diagnóstica a la CE y nos hará la vida más fácil, La EAD en EU de América es un procedimiento seguro y con aplicación terapéutica tanto en la población general como en grupos especiales como los pacientes con asistencia ventricular izquierda y en el grupo de insuficiencia renal crónica no ha logrado disminuir los requerimientos transfusionales aunque esto se debe seguir estudiando. Finalmente la EEM parece ser más rápida sin ofrecer otras diferencias con respecto a la EMB y a la EDB.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

1. Lio S, Oka S, Tanaka S et al. Clinical utility of emergency capsule endoscopy for diagnosing the source and nature of ongoing overt obscure gastrointestinal bleeding. DDW congress; 2020 Poster sesión Tu 1544.
2. Otani K, Watanabe T, Nadataki Y et al. Effect of colchicine treatment on severe NSAID induced small intestinal damage: A pilot study. DDW congress; 2020 Poster sesión Tu 1548.
3. Inayata F, Ishtiaq R, Weissman S et al. Jejunal Dieulafoy's lesion: Is still a diagnostic and therapeutic conundrum? DDW congress; 2020 Poster sesión Tu 1577.
4. Khamplod S, Limsrivilai J, Niltwat S et al. Negative video capsule endoscopy had very high negative predictive value for small bowel lesions, but beware of Young patients. DDW congress; 2020 Poster sesión Tu 1556.
5. Sey M, Yan B, Mc Donald C et al. Randomized double blind clinical trial of high volume simethicone to improve visualization during small intestinal capsule endoscopy. DDW congress; 2020 Poster sesión Tu 1533.
6. Suraweera D, Wong K et Karnes W. AI Vs Human: CNN-Assisted small bowel videocapsule endoscopy is associated with higher detection of clinically relevant lesion. DDW congress; 2020 Poster sesión Sa 2000.
7. Wild D, Noujaim M, Vance I et al. The use of device assisted enteroscopy in diagnosing and treating small bowel disorders, results from a large retrospective multi center US study. DDW congress; 2020 Poster sesión Tu 1534.
8. Muftah M, Shah R, Patel V et al. Role of device assisted enteroscopy in small bowel bleeding in patients with chronic kidney disease. DDW congress; 2020 Poster sesión Tu 1574.
9. Hasan B, McMahon, Khalid R et al. Utility and safety of balloon assisted enteroscopy in patients with left ventricular assist devices: A retrospective multicenter study. DDW congress; 2020 Poster sesión Tu 1578.
10. Giordano A, Valdés Y, Escapa M et al. Preliminary experience with the novel motorized spiral enteroscope (powerspiral) for small bowel disease. DDW congress; 2020 Poster sesión Sa 2000.

MÓDULO 3

ULTRASONIDO ENDOSCÓPICO

Abordaje de lesiones quísticas de páncreas

Ana C. Lira-Treviño¹ y Mario Peláez-Luna^{1,2*}

¹Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán; ²División de Investigación, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México

Resumen

El manejo conservador o quirúrgico de las NQP es establecido por el diagnóstico definitivo de estas. Además de la historia clínica y características de imagen, el análisis del líquido del quiste, biopsia de sus paredes y tejido circundante ayudan a establecer la naturaleza benigna (ej. pseudoquiste, cistadenoma seroso), maligna (p. ej., degeneración quística de adenocarcinoma de páncreas) y potencialmente malignos (p. ej., neoplasias mucinosas papilares intraductales; IPMN). Las IPMN son las NQP más frecuentes; sus características clínicas y del quiste establecen el riesgo de progresión maligna. A continuación se sintetizan los trabajos más relevantes sobre el abordaje diagnóstico de neoplasias quísticas de páncreas (NQP) presentados en la Semana de Enfermedades Digestivas (DDW) 2020 de la Asociación Americana de Gastroenterología.

Palabras clave: Neoplasia quística de páncreas. Ultrasonido endoscópico. Biopsia por aspiración. Endomicroscopia confocal. Antígeno carcinoembrionario.

Mediante el acceso al sitio de internet: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm> realizamos una búsqueda de los resúmenes presentados en la DDW 2020 sobre abordaje de NQP y seleccionamos aquellos que consideramos los más relevantes.

Se desarrolló una herramienta de estratificación de riesgo denominada DART-1 para identificar IPMN de bajo riesgo. Esta considera diferentes factores de riesgo ponderados y proporciona un puntaje que predice la posibilidad de desarrollar datos preocupantes o alto riesgo 3 a 5 años posterior al diagnóstico de IPMN. En una cohorte de pacientes con IPMN sometidos a vigilancia durante 3 años, un puntaje de DARTT-1 menor/igual a 4.94 sugiere una baja probabilidad de progresión¹.

Un aspecto relevante del abordaje de las NQP es determinar si producen o no mucina. Esto se logra con la determinación de antígeno carcinoembrionario (ACE)

en el líquido del quiste. Es importante recordar que el ACE no diferencia entre cistadenoma mucinoso (CAM) e IPMN y tampoco detecta transformación maligna. Aún y cuándo un estudio retrospectivo encontró diferencias en los niveles de ACE entre los CAM e IPMN de alto riesgo y los IPMN de bajo riesgo, los casos son altamente seleccionados y escasos². La determinación de glucosa distingue neoplasias mucinosas y no mucinosas; las primeras presentan niveles menores. Puntos de corte de 30 mg/dl y < 50 mg/dl tuvieron una sensibilidad de 89.4%, especificidad de 76.2% para distinguir entre estas lesiones^{3,4}.

La incapacidad del ACE y glucosa para identificar lesiones malignas y premalignas pudiera resolverse mediante estudios genéticos. Estos han reportado diferencias en la frecuencia de mutaciones en genes KRAS/GNAS/RNF43, que ayudan a diferenciar IPMN

Correspondencia:

*Mario Peláez-Luna

E-mail: mariopl@prodigy.net.mx

DOI: 10.24875/END.M20000188

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):27-29

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

de CAM con 93% de sensibilidad y 100% de especificidad. La presencia de mutaciones en genes TP53/SMAD4/mTOR identifican aquellos IPMN con neoplasia avanzada con una sensibilidad de 96% y especificidad de 100%. Otras mutaciones ayudan a identificar tumores neuroendocrinos con degeneración quística (MEN1/CNA) y cistadenoma seroso (VHL)^{5,6}.

Además de su utilidad en el diagnóstico diferencial, el análisis del material genético puede identificar transformación (pre) maligna y sugerir la periodicidad de vigilancia de las NQP. Un estudio realizó análisis serial de ADN en el líquido del quiste a 3332 personas con NQP. De acuerdo a la cantidad de anormalidades en el ADN (A-ADN), los pacientes fueron categorizados como aquellos con 0, 1 (no preocupante), o múltiples (2-3; preocupante) A-ADN que incluían: cantidad elevada de ADN, mutaciones KRAS y pérdida de heterocigosidad del gen supresor de tumores (TSG-LOH). Al momento del diagnóstico, 69.5% no presentaba A-ADN, 27.7% tuvo 1 A-ADN y 2.8% > 2 A-ADN. De aquellos sin A-ADN inicial, 81% permaneció estable, 18% desarrolló 1 A-ADN y 1% > 2 A-ADN durante un seguimiento de 1.4-1.6 años. Del grupo con 1 A-ADN inicial, 61% se mantuvo estable; el 35% y 4% desarrollaron 1 y > 2 A-ADN respectivamente en un seguimiento de 1.1 a 1.5 años. El incremento de A-ADN fue mayor en el grupo con > 2 A-ADN inicial; solo 38% permaneció estable mientras que 41 y 20% desarrollaron 1 y > 2 A-ADN en un seguimiento de 6 a 18 meses. En los grupos con 1 y > 2 A-ADN iniciales, 61% y 38% presentaron regresión a 0 ADN respectivamente. Estos hallazgos sugieren que aquellos pacientes sin A-ADN preocupantes (0-1) continuarán estables los siguientes 18 meses al diagnóstico y su vigilancia puede extenderse a > 1 año. Aun y cuando las A-ADN puede desaparecer, la mayoría de los casos con > 2 A-ADN persiste y mantiene sus características de alto riesgo⁷.

Considerando las limitaciones diagnósticas y económicas del análisis químico y genético, se han desarrollado instrumentos que permitan obtener mayor cantidad de tejido. Un metaanálisis y un estudio retrospectivo reportaron un mayor rendimiento diagnóstico de la biopsia por microfórceps (BMF) guiada por USE comparada con la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) 82 vs. 59.1%, respectivamente y una razón de momios de 3.88 (IC 95%: 1.75-8.53) en favor de BMF. La BMF también fue superior a ACE y mutaciones y no se asoció a mayores complicaciones^{8,9}.

La endomicroscopia confocal (EC) desarrollada para evaluar la mucosa del tracto gastrointestinal, se ha adaptado al estudio de el epitelio de las NQP. Krishna,

et al. desarrollaron una herramienta computacional mediante aprendizaje profundo (*deep-learning*) que identifica IPMN con displasia grado bajo/intermedio (DBG) y de alto grado/Cáncer (DAG/Ca). Utilizaron videos de EC en IPMN tratados quirúrgicamente (19 DAG/Ca y 17 DBG) y diseñaron 2 algoritmos basados en redes neurales convolucionadas. Un modelo holístico que considera todas las características de las IPMN observadas con EC y un modelo de segmentación en el que el sistema de detección computacional es entrenado para graduar la displasia en base al grosor y oscuridad de las papilas epiteliales. El sistema holístico diferenció DAG/Ca y DBG con una precisión de 86%, sensibilidad de 83% y especificidad de 88%. El modelo de segmentación tuvo una precisión de 83%, sensibilidad de 83% y especificidad de 82%. Los mismos autores realizaron un análisis costo-beneficio de la EC en la evaluación de NQP > 2 cm. Encontraron desacuerdo diagnóstico entre el manejo estándar y la EC en 14% de los casos. Agregar la EC representó ahorros totales por USD\$ 381,337.00 (USD\$ 4,100.00 por paciente) asociado a una mejor identificación de neoplasias no mucinosas^{10,11}.

Conclusiones

1. El modelo de predicción DART-1 para IPMN detecta satisfactoriamente lesiones con bajo riesgo a desarrollar características preocupantes o de alto riesgo.
2. Los niveles de ACE y glucosa en líquido de NQP diferencia lesiones mucinosas de no mucinosas.
3. Mutaciones genéticas de genes específicos en el líquido de NQP tiene un rendimiento diagnóstico adecuado.
4. La BMF y la EC son herramientas potencialmente costo-efectivas que pueden mejorar el abordaje y diagnóstico diferencial de las NQP.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

1. Phan J, Thiruvengadam S, Kim S., et al. Application of a risk stratification tool to identify low risk intraductal papillary mucinous neoplasms on a prospective cohort. Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. Su1488.

2. Köker I, Ünver N, Malya F, et al. Cyst fluid carcinoembryonic antigen difference among mucinous neoplasms and intraductal papillary mucinous neoplasms. Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. Sa1443.
3. Singhi A, Nikiforova M, McGrath K, et al. Next-generation sequencing of pancreatic cyst fluid is both sensitive and specific for the classification of neoplastic cysts and the detection of advanced neoplasia in intraductal papillary mucinous neoplasms: a prospective multi-institutional study Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. Sa1396.
4. McCarty T, Paleti S, Rustagi T. Molecular analysis of EUS- acquired pancreatic cyst fluid for KRAS and GNAS mutations for diagnosis of intraductal papillary mucinous neoplasia and mucinous cystic lesions: A systematic review and meta-analysis. Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. Su1500.
5. Rossi G, Petrone M, Cupurso G, et al. Glucose levels in EUS- Aspirated Cyst fluid have a high accuracy for the diagnosis of mucinous pancreatic cystic lesions. Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. Sa1421.
6. Oria I, Lariño-Noia J, Villaverde A, et al. Cyst fluid glucose obtained by EUS-FNA is accurate for the diagnosis of mucinous pancreatic cysts. Experience from two tertiary care centers. Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. Sa1413.
7. Chandrasekhara V, Jackson S, Toney N, et al. Molecular stability, regression and progression in pancreatic cysts over time. Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. Su 1487.
8. Nutalapati V, Chandrasekar T, Dasari C, et al. EUS-Guided through the needle micro-forceps biopsy versus EUS-Guided Fine needle aspiration in the evaluation of pancreatic cysts: A systematic review and meta-analysis. Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. Sa1408.
9. Chakta D, De Latour R, Harber G, et al. Endoscopic ultrasound-guided through-the-needle biopsy of pancreatic cystic lesions: diagnostic outcomes and adverse events. Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. Sa1479.
10. Krishna S, Hart P, Papachristou G, Porter K, et al. The impact of endoscopic ultrasound-guided confocal endomicroscopy for pancreatic cystic lesions on healthcare costs. Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. Su 1493.
11. Krishna S, Chao W, Poland S, et al. Computer-aided detection of advanced neoplasia in intraductal papillary mucinous neoplasms using confocal laser endomicroscopy. Presentada en: DDW; 2020 Mayo 2-5; Chicago IL. 266.

Manejo de colecciones y prótesis de aposición

Ma. del Carmen Manzano-Robleda*

Instituto Nacional de Cancerología de México, Ciudad de México, México

Palabras clave: Pancreatic fluid collections. Walled off necrosis. Pancreatic pseudo-cyst. Lumen apposing metal stent (LAMS). Hot-AxiosMR.

En la actualidad el tratamiento de las colecciones pancreáticas (CP) depende del tiempo de evolución y de la sintomatología. La técnica de elección para su drenaje es con ultrasonido endoscópico (USE) ya que permite la evaluación de vasos, distancia, diámetro, pared, presencia de componente sólido y visión de la prótesis al momento de su colocación¹⁻⁴. El objetivo de esta revisión es analizar los trabajos presentados en las últimas reuniones internacionales de mayor prestigio (United European Gastroenterology Week Barcelona 2019^{5,6} y Digestive Disease Week 2020⁷) que traten del manejo de las CP con las prótesis metálicas de aposición, conocidas como LAMS por sus siglas en inglés (Lumen-Apposing Metal Sents). Desde la publicación de los primeros resultados de tratamiento de pseudoquistes de páncreas (PQP) con LAMS en 2012⁸ la literatura ha demostrando un éxito cercano al 90% con estas prótesis⁹⁻¹¹ y a pesar de que se han encontrado otras aplicaciones clínicas aproximadamente el 40% de las veces que se utilizan son para drenaje de CP¹². En la actualidad existen distintos tipos de LAMS con diferencias en sus sistemas de liberación, tamaño, forma y disponibilidad. La decisión de usar una LAMS sobre otra y en lugar de una prótesis plástica (PP) u otro drenaje sigue siendo discutible. Un metaanálisis de 12 estudios observacionales y un ensayo clínico (EC) de 1,235 pacientes con necrosis pancreática encapsulada

(NPE) tratados con drenaje por USE reportó que el uso de LAMS se asoció a mejoría clínica significativamente mayor en comparación con PP ($p < 0.001$) sin diferencias en éxito técnico ($p = 0.22$)¹³. Otro estudio de casos y controles comparó los resultados de las LAMS vs. prótesis plástica doble cola de cochino (PPDC) para el drenaje de NPE, reportó un éxito clínico del 93% de los casos (LAMS) y de 87% de los controles (PPDC) sin diferencias en cuanto a infección, hemorragia, migración ni necesidad de otros tratamientos. En el mismo trabajo, los pacientes con LAMS presentaron una estancia hospitalaria significativamente mayor (90.2 vs. 18.5 días, $p < 0.01$) y más procedimientos endoscópicos (1.5 vs. 4.8; $p < 0.01$)¹⁴.

Otra alternativa para el drenaje de la NPE es la irrigación por catéter nasoquístico. En un EC que comparó el éxito del tratamiento de NPE con irrigación nasoquística con peróxido de hidrógeno ($n = 24$) vs. LAMS ($n = 23$) no se encontraron diferencias en éxito, procedimientos adicionales ni complicaciones. Únicamente la duración para obtener éxito clínico fue mayor en el grupo de irrigación nasoquística (35.5 ± 49.1 vs. 14.9 ± 24.8 días; $p = 0.004$)¹⁵. En cuanto a la comparación de LAMS con otras prótesis metálicas cubiertas auto-expandibles (PMCA) un EC de 25 pacientes con PQP y NPE cuyo objetivo primario fue comparar las tasas de migración de estos dos tipos de

Correspondencia:

*Ma. del Carmen Manzano-Robleda

E-mail: macmanzano@gmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000189

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):30-32

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

prótesis demostró que se presentó migración en un solo paciente con PMCA ($p = 1.0$) sin diferencia en éxito técnico ($p = 0.78$)¹⁶.

Además de conocer las ventajas y desventajas entre las LAMS y otros drenajes es importante conocer las diferencias entre las propias LAMS. Específicamente hablando de Hot-AxiosMR (BostonScientific) existen distintos tamaños disponibles¹⁷ y se podría considerar que a mayor diámetro se puede obtener un mejor drenaje con más eventos adversos. Un estudio multicéntrico de casos pareados de pacientes con NPE evaluó el éxito y la tasa de eventos adversos entre LAMS de 15 mm ($n = 204$) y 20 mm ($n = 102$), estos fueron similares entre ambos diámetros pero el número de sesiones de NE requeridas para la resolución fue menor en el grupo de 20 mm ($p < 0.001$) por lo que se concluyó que las LAMS de 20 mm tiene un perfil de seguridad y eficacia similar con menos sesiones de NE¹⁸. Algunos autores han estudiado el abordaje estructurado dependiendo de las características de la CP: abordaje con puerta única (1 prótesis) para CP necróticas uniloculares, compuertas múltiples (>2 prótesis) para colecciones necróticas no comunicantes, dual (percutáneo+LAMS) para colecciones necróticas en abdomen inferior, o método modificado (LAMS para tracto 1 y prótesis plásticas de 7 Fr para tracto 2 en colecciones necróticas > 10 cm en SCPD). Con esta estrategia reportaron una mediana de 1 intervención para lograr un éxito del tratamiento del 96.3%, tasa de fracaso del tratamiento del 3.7%, eventos adversos en 22.6%, reingresos en 27.4% y recurrencia del 3.7%¹⁹.

En ocasiones los pacientes con NPE requieren varias sesiones de NE y el lavado puede estar limitado por el diámetro de la LAMS. Rustagi demostró en 40 pacientes que el retiro y recolocación de la misma LAMS para realizar una mejor NE es factible; mediante la recuperación de la prótesis con asa o pinza e inserción manual de la LAMS en la punta del endoscopio y despliegue a través de la cistogastrotomía al término de la NE, encontró una resolución completa de las CP después de una mediana de 2 sesiones (1-7) de NE después de 64.14 (± 31.55) días de la colocación inicial sin daño de la LAMS o crecimiento de tejido²⁰.

Como mencionamos previamente, el drenaje de las CP con LAMS no excluye la necesidad de realizar alguna otra intervención terapéutica para la resolución completa. Se han intentado identificar las características que podrían predecir la necesidad de otras intervenciones terapéuticas. Chandrasekhara identificó que aproximadamente el 48% de los pacientes llevados a drenaje con LAMS requerirá otra intervención terapéutica. Encontró

que el principal predictor de intervenciones terapéuticas posteriores fue la presencia de $>30\%$ de necrosis sólida en cualquier estudio de imagen (OR: 3.05; IC 95%: 1.02-9.17; $p = 0.047$) y el tamaño de la CP (OR: 1.29; IC 95%: 1.17-1.42; $p < 0.001$)²¹.

La seguridad de las LAMS es un aspecto que siempre debemos tomar en cuenta. Un metaanálisis de 37 estudios observacionales y un EC comparó la seguridad de LAMS vs. PPDC encontró que el sangrado (4.3 vs. 12.1%; $p = 0.003$) y el riesgo de perforación (2.1 vs. 4.3%; $p = 0.045$) fueron menores en el grupo de LAMS. No demostró diferencia en cuando a número de procedimientos ni oclusión de la prótesis. En este trabajo las definiciones de resultados fueron diferentes y se reportaron de manera inconsistente entre los estudios lo cual es una clara limitación para la interpretación de los resultados²². Por otro lado un estudio retrospectivo multicéntrico de 96 pacientes con NPE y PQP en el que se comparó el drenaje con LAMS ($n = 76$) y PPDC ($n = 20$) encontró complicaciones tempranas en el 16.8% de los casos, el evento adverso más común fue sangrado (5.2%) seguido de obstrucción (4.2%), perforación (3.1%) y migración (3.1%). En general se observaron más complicaciones no significativas en el grupo de LAMS (18.7 vs. 10%; $p = 0.51$) y que el drenaje con estas prótesis se consiguió en menos tiempo²³.

Habitualmente se recomienda que el drenaje de las CP se realice a las 4 semanas o más de su presentación, sin embargo, el grupo del Dr. Chahal de la Cleveland Clinic presentó un trabajo que evaluó la seguridad y el éxito del drenaje de necrosis pancreática sintomática en < 4 semanas (temprano) comparada con el tiempo estándar en 112 pacientes ($n = 42$ temprano, $n = 70$ estándar). La intervención temprana se realizó con mayor frecuencia por infección o empeoramiento de los síntomas y resultó en una estancia hospitalaria más corta ($p = 0.12$) y menos probabilidades de requerir una re-intervención en comparación con el drenaje estándar ($p = 0.02$). No hubo diferencias en términos de éxito, eventos adversos, resolución y mortalidad por lo que se sugiere que se puede considerar un drenaje temprano con LAMS en caso de empeoramiento de síntomas o infección²⁴.

Las CP pueden ser secundarias a síndrome del conducto pancreático desconectado (SCPD). En un estudio prospectivo de 188 pacientes se encontró que el 50% de los pacientes con CP tenía este síndrome. En este trabajo LAMS se coloraron exitosamente en el 74.5% de los pacientes y fueron sustituidas por prótesis plásticas doble cola de cochino (PPDC) de 3 a 4 semanas después. Este trabajo reportó que el único factor

predicador para recurrencia de la CP fue el no colocar una PPDC después de retiro de las LAMS²⁵. Una condición rara que también puede formar CP son las fugas pancreáticas posteriores a biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF). En un trabajo de 991 USE + BAAF dos pacientes (0.2%) presentaron CP sintomáticas por fistulas. Uno de los pacientes recibió drenaje con LAMS + PPDC con éxito clínico y técnico²⁶.

Las LAMS representan un avance técnico importante en la endoscopia terapéutica y han demostrado una buena eficacia con un perfil de seguridad aceptable para su uso en CP incluyendo NPE y PQP. La elección de la prótesis para el drenaje de CP debe de tomar en cuenta la localización, la proximidad a la luz gastrointestinal, la necesidad de una necrosectomía endoscópica, la experiencia del endoscopista, un abordaje estructurado y la disponibilidad en cada centro hospitalario.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

- Grimm H, Binmoeller KF, Soehendra N. Endosonography-guided drainage of a pancreatic pseudocyst. *Gastrointest Endosc* 1992;38:170-1.
- Wiersema MJ. Endosonography-guided cystoduodenostomy with a therapeutic ultrasound endoscope. *Gastrointest Endosc* 1996;44:614-7.
- Tyberg A, Karia K, Gabr M, et al. Management of pancreatic fluid collections: A comprehensive review of the literature. *World J Gastroenterol* 2016;22:2256-70.
- Rogers BH, Cicurel NJ, Seed RW. Transgastric needle aspiration of pancreatic pseudocyst through an endoscope. *Gastrointest Endosc* 1975;21:133-4.
- UEG Week 2019 Poster Presentations. *United European Gastroenterol J* 2019;7:189-1030.
- UEG Week 2019 Oral Presentations. *United European Gastroenterol J* 2019;7:10-188.
- ASGE Program and Abstracts. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB1-AB118.
- Itoi T, Binmoeller KF, Shah J, et al. Clinical evaluation of a novel lumen-apposing metal stent for endosonography-guided pancreatic pseudocyst and gallbladder drainage (with videos). *Gastrointest Endosc* 2012;75:870-6.
- Shah RJ, Shah JN, Waxman I, et al. Safety and efficacy of endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic fluid collections with lumen-apposing covered self-expanding metal stents. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2015;13:747-52.
- Gornals JB, De la Serna-Higuera C, Sanchez-Yague A, et al. Endosonography-guided drainage of pancreatic fluid collections with a novel lumen-apposing stent. *Surg Endosc* 2013;27:1428-34.
- Walter D, Will U, Sanchez-Yague A, et al. A novel lumen-apposing metal stent for endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic fluid collections: a prospective cohort study. *Endoscopy* 2015;47:63-7.
- Jun-Ho Choi RAK, Michael C. Larsen, Andrew S. Ross, Joanna K. Law, Rajesh Krishnamoorthi, Shayan S. Irani. Su1308: Here a lams. There a lams. Everywhere a lams. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB324.
- Natalia C. Calo KB, Mohammad Yaghoobi, Yen-I Chen, Yuhong Yuan, Jeffrey D. Mosko, Gary R. May, Christopher W. Teshima. Sa1424: Comparative effectiveness between lumen-apposing metal stents and plastic stents for the treatment of pancreatic walled-off necrosis: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB182-AB183.
- Valente R. ZL, Del Chiaro M., Vujasinovic M., Baldaque-Silva F., Scandavini C.M., Rangelova E., Vespasiano F., Anzillotti G., Löhr M., Amelo U. OP152: Double pigtail plastic stents are cheaper and as effective as lumen apposing metal stent for the endoscopic drainage of walled-off necrosis: a case control study. *United European Gastroenterol J* 2019;7:85.
- Sudhir Maharshi SSS. 730: Management of walled off pancreatic necrosis with nasocystic irrigation versus lumen apposing metal stent (lams) - randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB64-AB65.
- Marcos E. dos Santos COM, Hugo G. Guedes, Igor M. Proença, Antonio C. Madruga Neto, Thiago A. Visconti, Sérgio E. Matuguma, Eduardo G. de Moura. Su1313: Comparison of migration rate of lumen-apposing metal stent and standard covered self-expanding metal stent for endoscopic ultrasound-guided pancreatic fluid collection drainage: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB326.
- <https://http://www.bostonscientific.com/en-EU/products/stents-gastrointestinal/axios-stent-and-electrocautery-enhanced-delivery-system/axios-ordering-information.html>.
- Ichkhanian Y. PN, Vosoughi K, Nieto J, Powers P, Mitsuhashi S, Abdelqader A, Hadzinakos G, Anderloni A, Fugazza A, James T, Arit A, Ellrichmann M, Aparicio Tormo J.R., Trindade A., Tyler S., Prabhleen C., Khashab M.A. P0305: A case-matched study on eus-guided drainage of walled-off necrosis using 20 mm vs 15 mm lumen apposing metal stents: Is Bigger Better? *United European Gastroenterol J* 2019;7:305.
- Ji Young Bang RH, Shyam Varadarajulu. 1030: Outcomes of a structured approach to endoscopic management of pancreatic fluid collections in the era of lumen-apposing metal stents. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB92-AB93.
- Rishabh Gulati TR. Sa1442: Endoscopic removal and replacement of the same lumen-apposing metal stent for multiple endoscopic necrosectomy sessions. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB192.
- Vinay Chandrasekhara SE, Karan Kaura, Naoki Takahashi, Nam Ju Lee, Andrew C. Storm, Michael J. Levy, Lillian Wang, Shounak Majumder, Santhi Swaroop Vege, Barham K. Abu Dayyeh. Su1304: Predicting the need for subsequent therapeutic intervention after initial endoscopic drainage of pancreatic fluid collections with lumen-apposing metal stents. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB322.
- Vinay Chandrasekhara MB, Fateh Bazerbachi, Joyce Peetermans, Edmund McMullen, Ornela Gjata, Barham K. Abu Dayyeh. Tu1027: Safety and efficacy of lumen-apposing metal stents versus plastic stents for treatment of walled-off pancreatic necrosis: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB509-AB510.
- Sioulas A. PMC, Gkolfakis P., Tadic M., Karoumpalis I., Hritz I., Kypraos D., Scotiniotis I., Vezakis A., Keczer B., Tziatzios G., Triantafyllou K.3, Polydorou A., Grgurevic I., Arcidiacono P.G., Papanikolaou I.S. P0281: Efficacy and safety of endoscopic drainage of peripancreatic fluid collections: a retrospective multi-centric european study. *United European Gastroenterol J* 2019;7:296.
- Christian Cuvillier AS, Vibhu Chittajallu, Pedro J. Palacios, Miguel Salazar, Mohannad Abou Saleh, C. Roberto Simons-Linares, Charles Martin, Robert Simon, Tyler Stevens, R Matthew Walsh, Prabhleen Chahal. Su1472: Safety and success of early (<4 weeks) endoscopic intervention in symptomatic pancreatic necrosis. 2020;DDW 2020.
- Ji Young Bang RH, Shyam Varadarajulu. Impact of lumen-apposing metal stents on the long-term management of disconnected pancreatic duct syndrome. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB63.
- Nicholas M. McDonald MJL, Vinay Chandrasekhara, Elizabeth Rajan, Ferica C. Gleeson, Barham K. Abu Dayyeh, Yuri Hanada, Andrew C. Storm. Su 1303. Endoscopic drainage of fluid collections after eus-fna associated pancreatic duct leak. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB321-AB322.

Derivaciones digestivas guiadas por ultrasonido endoscópico

Gustavo López-Arce Ángeles*

Departamento de Endoscopia, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México

Resumen

Recientemente se han descrito técnicas endoscópicas que son una alternativa para el manejo de pacientes que requieren manejo paliativo para obstrucción a la vaciamiento gástrica o para pacientes que requieren CPRE con anatomía modificada, se han realizado fístulas gastroentéricas y enteroentéricas guiadas por USE y colocación de LAMS. En varios trabajos presentados en la DDW 2020 y la UEGW 2019, los resultados en cuanto al éxito técnico y clínico en la mayoría de los estudios son superiores al 90%, una de las complicaciones es el desplazamiento de la prótesis, por lo que algunos autores recomiendan realizar la fístula en un primer momento y 2 a 3 semanas realizar la CPRE, un estudio observó cuando la CPRE se realizó 3 días después de la fístula tenían menor desplazamiento. Las complicaciones ocurren en 15-20% y las graves en < 5% en la mayoría de los estudios. Un estudio con seguimiento a 6 meses no observó eventos adversos a largo plazo y en los pacientes con bypass gástrico tampoco se observó ganancia de peso posterior. Al comparar la CPRE por enteroscopia de doble balón vs. EDGE, esta última mostró tendencia a mayor éxito técnico y fue efectiva para litos de 13 mm, en la mitad del tiempo de procedimiento.

Introducción

Las derivaciones digestivas guiadas por ultrasonido endoscópico son una técnica relativamente nueva en el área de endoscopia terapéutica, el primer reporte que se tiene es en 1991 por Swain, et al¹ en animales, en el cual se realizó por medio de laparoscopia y endoscopia una anastomosis enteral, posterior a ello se presentaron varios reportes de casos de procedimientos y NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery)^{2,3}, fue hasta 2012 que Binmoeller⁴ en modelos porcinos realizó anastomosis con prótesis de aposición luminal (LAMS por sus siglas en inglés) a partir de ese entonces se han realizado varios estudios en humanos. Las utilidades de la derivaciones biliodigestivas guiadas por USE principalmente se enfocan en pacientes con anatomía modificada por cirugía en pacientes que

requieren acceso a la vía biliar o ampulla de Vater, como medida paliativa en pacientes con obstrucción de salida gástrica (GOO) benigna o maligna y como tratamiento en pacientes con síndrome de asa aferente (AFS). En cuanto al tratamiento de obstrucción gástrica se han realizado diferentes técnicas, las dos principales es con ayuda de un balón para facilitar la localización del asa yeyunal y por otro lado la técnica con punción directa del asa a través del estómago, en este sentido en la DDW 2020 destaca un trabajo realizado por el grupo de Ali FS et al.⁵ compararon ambas técnicas en un metaanálisis que incluyeron 218 pacientes y encontraron que el éxito técnico fue similar en ambas técnicas 93% y 96% respectivamente, tampoco hubo diferencias en el éxito clínico (100% vs. 98%) ni en la incidencia de complicaciones, sin embargo el tiempo

Correspondencia:

*Gustavo López-Arce Ángeles

E-mail: glopezarce@gmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000190

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):33-35

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

del procedimiento fue el doble en el grupo asistido con balón (43 vs. 88 minutos), en el trabajo no se establece si estos resultados tuvieron significancia estadística. Una de las interrogantes radica en el calibre de las LAMS, los primeros reportes se realizaron con LAMS de 15 mm, Sobani ZA et al.⁶ valoraron la eficacia, seguridad y éxito técnico y clínico en un estudio retrospectivo con LAMS con cauterio integrado (Hot AXIOS, Boston Scientific) de 20 mm en 13 pacientes con GOO, el éxito técnico fue del 100% y en el seguimiento a 59 ± 45 días solamente un paciente requirió reintervención con dilatación hidroneumática de la prótesis por oclusión, con lo que se concluye que es probable que las prótesis de 20 mm permanezcan más tiempo permeables pero es necesario comparar ambos calibres en estudios prospectivos. Masarik V, et al. reportaron 33 procedimientos en 32 pacientes con GOO (n = 16) y AFS (n = 17), el éxito técnico fue en 29 pacientes y 3 pacientes requirieron tratamiento quirúrgico por falla en la colocación de LAMS, los eventos adversos se presentaron en 6 (18.2%) pacientes y un paciente murió por hemorragia al 4 día del procedimiento, todos los pacientes tratados por AFS (n = 16/100%) tuvieron éxito clínico. Se comparó en un estudio retrospectivo el tratamiento de gastroyeyunostomía por endoscopia vs. el tratamiento quirúrgico en 52 pacientes con carcinomatosis⁷ no se encontraron diferencias en el éxito clínico o técnico, recurrencia de oclusión de la anastomosis o mortalidad, aunque las LAMS que se utilizaron fueron de 10 y 15 mm. Wannhoff A. et al.⁸ encontraron que el problema técnico más frecuente fue el desplazamiento de la copa distal (57.1%), el éxito clínico fue de 74% y los eventos adversos 14.3%. La distancia entre los dos tejidos (9 mm vs. 20 mm; p < 0.004) fue un predictor de éxito técnico.

Se comparó el éxito técnico y clínico de CPRE transgástrica directa por ultrasonido endoscópico (EDGE) vs. CPRE con doble balón (DBE-ERCP) en un estudio retrospectivo⁹ con (72 procedimientos/41 pacientes), no hubo diferencias significativas en el éxito terapéutico (100% vs. 84%; p = 0.06), sin embargo en el grupo de EDGE los litos eran más grandes (13.5 mm vs. 8.9 mm; p < 0.001), el tiempo de procedimiento fue menor en EDGE (49 vs. 67 min; p < 0.04), ni diferencias significativas en eventos adversos (11% vs. 6%; p = 0.53) y en todos los pacientes de EDGE se observó cierre espontáneo de la fístula 14 días después, los autores concluyen que EDGE podría ser de mayor utilidad en litos grandes en pacientes con anatomía modificada. En los casos de *bypass* gástrico una preocupación es la posibilidad de que la fístula gastrogástrica pueda

persistir y con ello provocar ganancia en peso, en un estudio prospectivo¹⁰ se evaluaron 17 pacientes con *bypass* gástrico y no se observó ganancia de peso en ninguno de los pacientes en el seguimiento a 6 ± 2 meses, además de que en el 81% se removió la LAMS posterior en la misma intervención, uno de los eventos adversos es la migración de la LAMS, por lo que varios grupos sugieren realizar primero la gastro-gastroanastomosis y de 2 a 3 semanas realizar la CPRE, sin embargo no está bien establecido el tiempo, en un trabajo multicéntrico retrospectivo¹¹ se encontró que la migración de los LAMS cuando se realiza en una misma sesión la CPRE se presenta menos con LAMS de 20 mm vs. 15 mm (RM 7.9 [1.3-47]; p = 0.02), también la migración fue menor cuando se fijó con sutura endoscópica (p = 0.032) en los que se dilató la prótesis (p = 0.026) y hubo tendencia sin significancia estadística cuando el acceso fue transgástrico vs. enteral (10/91 vs. 2/40; p = 0.34) de los pacientes que presentaron migración (3 requirieron cirugía, 2 colocación de prótesis esofágica y 2 un segundo LAMS) 2 pacientes presentaron hemorragia en el momento del procedimiento que fue manejada por endoscopia en la misma intervención, en ese sentido se presentaron los resultados de 19 pacientes a los cuales se le realizó EDGE con LAMS de 20 mm, a 10 pacientes se les realizó en el mismo sesión y al resto 3 días después, el primer grupo tuvo mayor migración de la LAMS (RM 8.41), en este estudio no se especifica si se realizó dilatación de la prótesis, no se observaron diferencias significativas en el éxito técnico el cual fue de 90% y 100% respectivamente¹². En un estudio multicéntrico¹³ se evaluaron las complicaciones a largo plazo de EDGE, se incluyeron 166 pacientes y se siguieron por 5.7 meses, de estos el 51% (n = 85) se realizó en la misma sesión y el resto en dos (n = 81) y el 52% se realizó por vía transgástrica, el tiempo medio del procedimiento fue de 87 minutos, solamente en el 21% se fijó el LAMS a la mucosa con suturas, hemoclips o prótesis doble cola de cochino. Las complicaciones periprocedimiento se presentaron en 17% (leve 3.1%, moderadas 11.5% y graves 2.4%) los 4 pacientes con complicaciones graves fueron manejados por laparoscopia, se retiró la prótesis en una media de 47 días, en 27% no se realizó cierre endoscópico del trayecto fistuloso y de manera global en 12% tuvo persistencia de la fístula, se requirió una media de 1.2 ± 0.8 procedimientos endoscópicos para cerrar la misma, lo que resultó efectivo en el 71%, la DM2 se asoció con un factor de persistencia de la fístula (RM 7.2 [1.5 – 34]) Finalmente un metaanálisis evaluó 290 pacientes

(62% por GOO y EDGE 27%), el éxito técnico global y clínico fue de 93% y 90% respectivamente, los eventos adversos en 11.7% y de estos los eventos adversos fatales fueron del 2.9%¹⁴. Otro estudio coincide con el éxito técnico en 100%, reportó el cierre espontáneo de las fístulas en 72% y hemorragia posterior al procedimiento en 6%¹⁵.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

- Swain CP, Mills TN. Anastomosis at flexible endoscopy: an experimental study of compression button gastrojejunostomy. *Gastrointest Endosc.* 1991;37(6):628-31.
- Kantsevov SV, Jagannath SB, Niiyama H, Chung SS, Cotton PB, Gostout CJ, et al. Endoscopic gastrojejunostomy with survival in a porcine model. *Gastrointest Endosc.* 2005;62(2):287-92.
- Bergstrom M, Ikeda K, Swain P, Park PO. Transgastric anastomosis by using flexible endoscopy in a porcine model (with video). *Gastrointest Endosc.* 2006;63(2):307-12.
- Binmoeller KF, Shah JN. Endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy using novel tools designed for transluminal therapy: a porcine study. *Endoscopy.* 2012;44(5):499-503.
- Ali FS, Soim S, Hussain M, et al. Endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy for the treatment of gastric outlet obstruction; a meta-analysis of direct and balloon-assisted approach. *DDW 2020.* Resumen 1248.
- Sobani ZA, Rustagi T. Endoscopic ultrasound guided gastroenterostomy using large (20 mm) diameter lumen apposing metal stents. *DDW 2020.* Resumen 1330.
- Bondi G, Bazarbashi AN, Abbas AM, et al. endoscopic gastroenterostomy versus surgical gastrojejunostomy for the treatment of gastric outlet obstruction in patients with peritoneal carcinomatosis: a retrospective comparative study. *DDW 2020.* Resumen 1269.
- Wannhoff A, Ruh N, Meier B, et al. Predictors of technical and clinical success of endoscopic gastroenterostomy with lumen apposing metals stents. *DDW 2020.* Resumen 1331.
- Abidali H, Rezaie A, Omer A, et al. EUS-directed transgastric ERCP versus double balloon enteroscopy-assisted ERCP in patients with roux-en-y gastric bypass anatomy: a single center experience. *DDW 2020.* Resumen 1427.
- Nguyen NA, Nett A, Hamerski CM et al. Impact of EUS guided gastro-gastrostomy to facilitate further endoscopic interventions in patients with roux-en-y gastric bypass: more than just EDGE!. *DDW 2020.* Resumen 1425.
- Shinn B, Boortalary T, Rajjman I et al. Maximizing success in single-session edge - predictive factors of stent migration. *DDW 2020* Resumen 960.
- Krafft MR, Shah-Khan SM, Fang W, et al. «AHHH, this interval is just right!» the story of edge and the three intervals. can a shortened (several day) interval between eus-gastrogastrostomy and transgastric ercp mitigate the risk of stent (LAMS) dislodgment while facilitating a timely ERCP? *DDW 2020.* Resumen 1317.
- Runge T, Kowalski T, Baron TH et al. Living on the EDGE: Long-Term Complications, and Implications Following EUS-Directed Transgastric ERCP (EDGE): A Multicenter Study. *UEG Week 2019, United European Gastroenterology Journal Volume 7 Issue 8 (Supplement),* October 2019.
- Antonelli G, Kovacevic B, Karstensen JG et al. Endoscopic ultrasound-guided gastro-enteric anastomosis: A systematic review and meta-analysis. *UEG Week 2019, United European Gastroenterology Journal Volume 7 Issue 8 (Supplement),* October 2019.
- Mohy-ud-din N, Carleton N, Syed A. et al. Endoscopic Ultrasound (EUS)-Directed Transgastric Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP): A Single Center Experience of An Evolving Procedure. *UEG Week 2019, United European Gastroenterology Journal Volume 7 Issue 8 (Supplement),* October 2019.

MÓDULO 4

ENDOSCOPIA BARIÁTRICA

Manejo endoscópico de la obesidad

Sergio Solana-Sentíes*

Hospital Lomas de San Luis, San Luis Potosí, México

Palabras clave: Balón intragástrico. Porcentaje de pérdida de peso corporal total. Porcentaje de pérdida de exceso de peso. Gastroplastia en manga.

Actualmente la mayoría de los métodos endoscópicos para el manejo de la obesidad son restrictivos, destacando principalmente el balón intragástrico y la cirugía endoscópica a través de un dispositivo denominado endostich, que permite según el tipo de procedimiento la remodelación gástrica modificando su anatomía y fisiología, generando cambios en el acomodo de los alimentos y modificando el tiempo de vaciamiento gástrico lo cual contribuye a la sensación de saciedad.

Ana Paula S. Kotinda et al.¹ realizaron un estudio para evaluar la eficacia de los balones intragástricos (IGB) disponibles actualmente, en comparación con solo intervenciones en el estilo de vida para la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso y obesidad. Solo ensayos controlados aleatorizados (ECA), que compararon IGB con o sin intervención del estudio de vida (grupo de estudio) y simulación o intervención del estilo de vida (grupo control) fueron incluidos. Un total de 13 ECA con 1523 pacientes (859 en el grupo de intervención y 664 en el grupo control) se incluyeron en el metaanálisis. La diferencia en la media del % EWL y % TWL en el seguimiento fue 17.98% y 4.40% respectivamente. Los autores concluyen que la terapia con IGB es más efectiva que solo la intervención en el estilo de vida para la pérdida de peso.

Veeravich Jaruvongvanich et al.² realizaron un estudio prospectivo cuyo objetivo fue investigar el papel de los factores fisiológicos basales para la pérdida de peso y secundariamente evaluar los efectos del ajuste de volumen del balón ajustable en el vaciamiento gástrico y su relación con la pérdida de peso.

Se incluyeron cuarenta pacientes en quienes se colocó un IGB tipo Orbera a 28 pacientes con un volumen de llenado de 600 ml. y spatz a 12 pacientes con un volumen de 550 ml. y a los 4 meses, ajustando el volumen final medio a 850 ml (n = 10). Se determinó el tiempo de vaciamiento gástrico al inicio y a los 3 meses, y adicionalmente en el grupo de spatz, una prueba de vaciamiento gástrico adicional 1 mes después del ajuste, expresándose como tiempo de vaciamiento al 50% (T50). El % medio de pérdida de peso corporal total (%TBWL) a los 3 y a los 6 meses fue de 10.6 ± 4.2 y 13.9 ± 6.8 , respectivamente. T50 se incrementó a los 3 meses con un cambio medio de T50 de 71.9 minutos. En el grupo de Orbera se encontró una correlación significativa del volumen de llenado basal > 600 ml ($p = 0.028$) y cambios en el T50 a tres meses del basal ($p = 0.008$), y al % de pérdida de peso corporal total a los 6 meses. El ajuste en el volumen del balón a los 4 meses de 250-300 ml. en el grupo de spatz resultó en un mayor retraso del tiempo de vaciamiento

Correspondencia:

*Sergio Solana-Sentíes

E-mail: ssolanas1@yahoo.com.mx

DOI: 10.24875/END.M20000191

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):37-39

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

gástrico y un incremento medio en el porcentaje de pérdida de peso corporal total de $2.2 \pm 1.6\%$. Los autores concluyen que además del cambio en el vaciamiento gástrico, un mayor volumen basal de llenado fue significativamente asociado con una mayor pérdida de peso. Un incremento en el volumen basal del balón puede aumentar la pérdida de peso.

Actualmente la FDA en E.U. ha aprobado el uso del balón intragástrico lleno de gas (Obalon, GF-IGB) o lleno de líquido (orbera, FF-IGB)

Aymen Almuhaideb et al.³ realizaron un estudio comparativo entre estos dos tipos de IGB, evaluando su eficacia, tolerancia, y seguridad. Estudio de cohorte, retrospectivo entre octubre de 2015 y mayo de 2019. La decisión de recibir cualquiera de los diferentes sistemas de balón fue a discreción de los pacientes. El objetivo fue evaluar el % de pérdida de peso corporal total (%TBWL) y el porcentaje de pérdida de peso corporal en exceso (%EBWL) a los 6 meses. Secundariamente se evaluaron los eventos adversos. 76 pacientes fueron sometidos a colocación de IGB, 50 pacientes recibieron GF-IGB y 26 pacientes recibieron FF-IGB. Once pacientes requirieron del retiro del balón con 20 semanas. No hubo diferencias estadísticamente significativas en %TBWL o %EBWL a los 6 meses entre los sistemas de IGB ($p = 0.66$ y 0.55). Los pacientes con FF-IGB (Orbera) tuvieron más probabilidades de tener visitas a urgencias debido a síntomas gastrointestinales (15% vs. 4%). Los autores concluyen que los dos sistemas de balón gástrico aprobados por FDA fueron comparables en términos de eficacia; sin embargo, el GF-IGB (Obalon) fue más tolerable que el FF-IGB (Orbera).

Shailendra Singh et al.⁴ comparo individualmente el IGB y la gastroplastia endoscópica (ESG) en cuanto a su eficacia, durabilidad, y seguridad. Se realizaron búsquedas sistemáticas para investigar el uso del IGB y ESG. Se incluyeron los estudios que informaron sobre el porcentaje de pérdida de peso total (%TWL) o el porcentaje de pérdida de peso excesiva (%EWL) con al menos doce meses de seguimiento.

Se incluyeron un total de 28 estudios en el análisis final. Solo uno comparó directamente ESG con IGB, 9 estudios evaluaron ESG solo, mientras que 18 estudios evaluaron IGB. A los 12 meses de seguimiento después del ESG, la media del % TWL fue de 17.51, y el % EWL fue de 60.51. La media de % TWL y % EWL después del IGB a los 12 meses fue de 10.35 y 29.65, respectivamente. La media del % TWL y % EWL después del retiro del IGB, disminuyeron significativamente a los 18 -24 meses. Se observaron efectos adversos

graves en $< 5\%$. Este estudio sugiere que los resultados de ESG ofrecen una pérdida de peso mayor y más sostenida que el IGB.

Debashis Reja et al.⁵ realizaron un estudio retrospectivo internacional, multicéntrico de pacientes consecutivos en 4 centros que se sometieron a ESG entre junio-2016 y septiembre de 2019, cuyo objetivo primario fue evaluar el resultado metabólico mediante la tensión arterial sistólica y diastólica media, enzimas hepáticas, perfil de lípidos, el IMC, el peso y la A1C. Incluyeron a 92 pacientes, edad media de 43.2 años. Se observó a los 2.4 meses una reducción significativa de la presión sistólica en 11 mmHg ($p < 0.00003$) la presión arterial diastólica en 4.65 ($p < 0.004$), peso en 24 libras ($p < 0.00001$), IMC en 4.1 kg/m^2 ($p < 0.00001$) y ALT en 8.62 U. ($p < 0.004$). Los autores concluyen que la ESG resulto en una mejoría en presión sanguínea, daño hepático y una pérdida de peso significativa, en la insulina, medicamentos antihipertensivos y para reflujo gastro-esofágico, demostrando un impacto importante en la pérdida de peso, pero también en las enfermedades metabólicas.

La diabetes *mellitus* es la 7.^a causa de muerte a nivel mundial de acuerdo con la OMS. La enfermedad hepática grasa no alcohólica (EGHNA) está asociada con diabetes y obesidad. El duodeno tiene un papel importante en la absorción nutricia y metabolismo de glucosa. La remodelación de la mucosa duodenal (DMR) es una nueva técnica endoscópica de ablación hidrotérmica de la mucosa que potencialmente mejora el control glucémico.

Neil Bhogal et al.⁶ realizaron una revisión sistemática y meta análisis evaluando la eficacia y seguridad de la remodelación de la mucosa duodenal (duodenal mucosal resurfacing DMR) para diabetes y enfermedad por hígado graso no alcohólico. Se realizó una búsqueda en varias bases de datos hasta octubre de 2019. El resultado primario fue el cambio en los niveles séricos de HbA1c. Los resultados secundarios incluyeron el cambio en la ALT y el peso así como efectos adversos

Se incluyeron un total de seis brazos de estudio para el análisis de un total de 181 pacientes. Todos los estudios fueron prospectivos. Cuatro estudios reportaron cambios en la HbA1c a los 12 meses y dos estudios lo reportaron a los 3 meses. En general la disminución media en HgbA1c fue de 0.94% (0.69-1.19). Hubo seis eventos adversos. Hubo una disminución media de ALT de 9.04 y una disminución media en el peso de 2.7 kg

Los autores concluyen que la DMR es una técnica segura y eficaz para mejorar el control glucémico, enzimas hepáticas y peso. DMS deberá ser considerado en el manejo de diabetes *mellitus* y EHGNA.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

1. Ana Paula S. Kotinda, Wanderlei M. Bernardo, Alberto M. da Ponte et al. Efficacy of intragastric balloons for weight loss in overweight and obese adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials Abstract Sa 1967 DDW 2020.
2. Veeravich Jaruvongvanich, Gontrand Lopez-Nava, Andrew C Storm, et al. Baseline physiologic predictors of weight loss after intragastric balloon placement: A multicenter prospective cohort. Abstract Sa 1934 DDW 2020.
3. Aymen Almuhaib, Eric Swei, Abdullah Al-Shahrani, et al. Comparison of the efficacy and safety of the FDA-Approved intragastric balloon systems in a clinical setting. Abstract Sa 1955.
4. Shailendra Singh, Diogo T de Moura, Ahmad Khan, et al. Intragastric balloon versus endoscopic sleeve gastroplasty for the treatment of obesity: A systematic review and meta-analysis. Abstract Sa 1946.
5. Debashis Reja, Haroon M Shahid, Amy Tyberg, et al. Weight and metabolic outcomes associated with endoscopic sleeve gastroplasty: A multicenter study. Abstract Sa 1951
6. Neil Bhogal, Harian Sayles, Saurabh et al. Efficacy and safety of duodenal mucosal resurfacing for diabetes and non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review and meta-analysis. Abstract Sa1950 DDW 2020.

Manejo endoscópico de complicaciones en bariatria

Mauro Eduardo Ramírez-Solís*

Servicio De Endoscopia, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

Resumen

El papel de la endoscopia gastrointestinal tiene importancia en el diagnóstico y manejo de las complicaciones por lo que se requiere un amplio conocimiento de los cambios anatómicos observados por endoscopia derivado de las técnicas de cirugía bariátrica, así como de sus potenciales complicaciones. Las complicaciones asociadas derivan de la magnitud y tipo de resección, la extensión de la línea de sutura mecánica y número de anastomosis realizadas, no obstante, existen múltiples factores asociados a la posibilidad de complicaciones como son la experiencia del cirujano, el tipo de engrapadoras o sutura, la comorbilidad de los pacientes, cirugía previa, el manejo perioperatorio, entre otras, las complicaciones siguen siendo las mencionadas previamente. Se revisan los abordajes por endoscopia de la hemorragia, estenosis, fugas y fístulas y patología del remanente gástrico en el bypass.

Palabras clave: Manejo endoscópico. Complicaciones de los procedimientos en bariatría. Técnicas de cirugía bariátrica.

Introducción

Los procedimientos de intervención quirúrgica o endoscópica para el manejo de los pacientes con obesidad muestran una prevalencia en aumento en las últimas décadas, resultando una condición que genera crecimiento paralelo de las complicaciones asociadas a estos procedimientos, resultando esta situación un grave problema de salud pública global^{1,2}.

Aunque se considera que el tratamiento quirúrgico es eficaz en el manejo de la obesidad, se estima que la mortalidad en la cirugía bariátrica es menor al 1% en centros especializados y se considera que las complicaciones asociadas posteriores corresponde de un 5 a 10% de forma aguda y de un 9 a 25% de forma tardía^{3,4}.

El papel de la endoscopia gastrointestinal tiene importancia en el diagnóstico y manejo de las complicaciones por lo que se requiere un amplio conocimiento

de los cambios anatómicos observados por endoscopia derivado de las técnicas de cirugía bariátrica, así como de sus potenciales complicaciones.

El *bypass* gástrico y la manga gástrica son los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia a nivel mundial y las complicaciones asociadas son hemorragia, úlcera marginal anastomótica, fístulas, estenosis, coledocolitiasis entre otras como la re ganancia de peso y metabólicas.^{5,6}

La endoscopia cobra una función fundamental el diagnóstico y tratamiento de ellas, excepto las metabólicas. La gastrectomía subtotal con reconstrucción en Y Roux o *bypass* gástrico y la manga gástrica son los procedimientos más comúnmente realizados con el objetivo de reducir la capacidad gástrica. Las complicaciones asociadas derivan de la magnitud y tipo de resección, la extensión de la línea de sutura mecánica y número de anastomosis realizadas, no obstante,

Correspondencia:

*Mauro Eduardo Ramírez-Solís

E-mail: mersolis@hotmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000192

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):40-44

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

existen múltiples factores asociados a la posibilidad de complicaciones como son la experiencia del cirujano, el tipo de engrapadoras o sutura, la comorbilidad de los pacientes, cirugía previa, el manejo perioperatorio, entre otras.⁷⁻⁹

Hemorragia

Se presenta en el postoperatorio inmediato de 1 a 5% de los casos de *bypass* gástrico y en el 70% de los casos en que se presenta esta aparece en las primeras 4 horas después de la cirugía. En los casos de manga gástrica se presenta con menor frecuencia, menor al 1%. Esto tiene relación con el número de líneas de sutura que es mayor en la derivación gástrica *bypass*¹⁰⁻¹³.

La indicación común de la endoscopia postoperatoria por hemorragia es melena, hematemesis con o sin inestabilidad hemodinámica. No es una recomendación generalizada que se realice endoscopia postoperatoria en ausencia de síntomas debido a que implica riesgo de fuga en las líneas de sutura por la manipulación endoscópica o el aumento de presión de aire empleado por el endoscopio, es cuestionada también por no representar una ventaja en el balance costo-beneficio⁹.

El sitio anatómico más frecuente de hemorragia es la anastomosis gastrointestinal en el *bypass* gástrico, con menos frecuencia se presenta en la línea de grapado de la sección gástrica de la manga y en los sitios de anastomosis entero enteral, raramente se presenta en el estómago excluido¹³.

Las alternativas terapéuticas por endoscopia para la hemorragia no difieren grandemente del resto de las indicaciones por otras causas de sangrado, se recomienda la combinación de un método mecánico como los hemoclips y uno térmico o de escleroterapia con adrenalina diluida. Esta conducta reporta los porcentajes más altos de efectividad hemostática. El uso de la monoterapia con endoclips es superior al uso exclusivo del método térmico, debido a la isquemia que genera este último^{14,15}.

Es de considerar, que el 77% de los pacientes que presentan hemorragia que no genera inestabilidad hemodinámica cederán de forma espontánea en las siguientes 72 horas. El resangrado después de 72 horas se presenta en el 17% de los pacientes que ameritaron una terapéutica endoscópica¹⁵.

Ulceración de boca anastomótica

Se presenta dependiendo de múltiples factores entre los que se encuentran el tamaño del reservorio gástrico

que permite hipersecreción gástrica, isquemia en línea de grapas y se puede presentar de forma temprana o tardía dependiendo de la causa. El diagnóstico habitual es endoscópico y la incidencia varía desde 0.5 hasta el 20% de los pacientes. La frecuencia de esta complicación ha disminuido al modificar el tamaño y reducir el reservorio gástrico que disminuye la secreción gástrica y usar sutura mecánica con grapas quirúrgicas, rara vez se asocian a fístulas⁶. Algunas condiciones como alcoholismo, tabaquismo, uso de antiinflamatorios no esteroideos o la presencia de *Helicobacter pylori* pueden aumentar la frecuencia de la presentación tardía de las ulceraciones anastomóticas, por lo que el manejo específico medicamentoso logra disminuir la frecuencia de su presentación¹⁶.

Estenosis

Se presentan con una frecuencia del 3 al 19% después del *bypass* gástrico y se explica por deficiencias en la técnica de la anastomosis, se reporta una discreta elevación en la frecuencia cuando el abordaje es laparoscópico del 5 al 12% en comparación con la cirugía abierta de un 3 a 5%¹⁷⁻¹⁹.

Las manifestaciones se caracterizan por dolor abdominal, náuseas, vómito entre las primeras 4-10 semanas postoperatorias secundario a la obstrucción del tránsito intestinal a sólidos o líquidos dependiendo del sitio de la estenosis habitualmente en las anastomosis gastro-yeyunal o entero-entérica^{17,21}.

Las características endoscópicas muestran estenosis anular con fibrosis de calibre variable y paso puntiforme que impiden el paso del endoscopio, su diagnóstico se apoya con el uso de estudios de imagen contrastados. Se debe determinar la longitud de la estenosis ya que al área de estrechamiento luminal debe añadirse la extensión de la deformidad asociada que pueda existir. Aproximadamente el 90% de las estenosis se presentan a nivel de la incisura angular y el 10% restante en el área de la unión gastroesofágica. De las estenosis situadas en la incisura, el 70% son largas y miden más de 3 cm. Por último, se ha descrito como factor adicional relacionado con la aparición de estenosis en estos pacientes el tratamiento previo de fugas postquirúrgicas con *stents* metálicos autoexpandibles.

El tratamiento endoscópico inicial se orienta a la dilatación endoscópica de estas estenosis anastomóticas del *bypass* gástrico con reconstrucción en Y Roux. Se utilizan de forma secuencial balones hidrostáticos de hasta 20 mm y balones para dilatación neumática de acalasia con diámetro máximo de 35-40 mm^{20,21}.

El empleo de estos últimos es más eficaz pero puede resultar difícil su aplicación ya que dada la distorsión anatómica asociada a la estenosis puede resultar difícil mantener la posición del balón durante su expansión, y la longitud de su introductor (90 cm) puede impedir su acceso a estenosis distales o en gastrectomías excesivamente tortuosas²².

Se consigue la resolución del cuadro en un 44-75% de los casos y la mayoría de los pacientes precisan únicamente una o dos sesiones de dilatación. Responden mejor las estenosis cortas (menores de 3 cm) y las situadas en la unión esofagogástrica. Las estenosis asociadas a torsión de la manga gástrica tienen una pobre respuesta a la dilatación endoscópica^{21,22}.

Los pacientes con estenosis de manga gástrica que no responden en seis semanas de tratamiento endoscópico o tras tres sesiones de dilatación deben ser tratados quirúrgicamente mediante estenotomía endoscópica o conversión a *bypass* gástrico. Sin embargo, algunos autores proponen el empleo de *stents* cubiertos o terapia incisional como posibilidades de tratamiento previas a la cirugía en los casos refractarios²³.

Recientemente, se ha descrito la estenotomía radiada endoscópica como alternativa a la seromiotomía quirúrgica²⁴.

Fistulas y fugas anastomóticas

Las colecciones extraluminales se presentan en hasta un 5.5% de los pacientes y constituyen una grave complicación de la cirugía bariátrica, su mortalidad oscila entre el 5-15% pero puede alcanzar el 35%²⁵.

Debe sospecharse su existencia ante la aparición de signos clínicos o analíticos de respuesta inflamatoria sistémica como fiebre, taquicardia, leucocitosis o elevación de proteína C reactiva aunque la presentación clínica puede ser muy variable^{26,27}. El drenaje endoscópico interno se realiza mediante la colocación de prótesis plásticas de doble pigtail a través del orificio fistuloso. La técnica se realiza habitualmente con un duodenoscopio terapéutico ya que posee un canal de trabajo que permite utilizar sin dificultad de prótesis de hasta 10 F, incorpora una uña elevadora que facilita la inserción de la prótesis y dispone de óptica lateral que facilita enfrentar los orificios de fuga, especialmente en los casos de fugas situadas en el ángulo de His en la manga gástrica. Esta técnica permite el drenaje del contenido purulento a través de las prótesis y del espacio entre las prótesis. Previamente a la colocación de las prótesis puede realizarse lavado y desbridamiento mecánico introduciendo el endoscopio en el

interior de la colección o ampliarse el orificio de fuga mediante la sección del tabique interpuesto entre el orificio de fuga y la luz gastrointestinal²⁸⁻³⁰.

También puede colocarse un drenaje nasoduodenal como medida adicional a las prótesis de doble pigtail para realizar lavados periódicos en aquellos casos en que exista un contenido de elevada densidad en la cavidad³¹.

El sellado endoscópico de orificio de la fuga puede realizarse mediante la exclusión del orificio con la colocación de *stents* metálicos autoexpandibles recubiertos o mediante el cierre del mismo con clips, pegamentos o sutura endoscópica. La colocación de un *stent* metálico autoexpandible recubierto impide la extravasación del contenido intraluminal a través de la fuga, con lo que disminuye notablemente la contaminación de los tejidos adyacentes, permite la cicatrización de la fuga y se facilita el reinicio temprano de la alimentación oral. La colocación de un *stent* metálico recubierto permite reducir la presión intraluminal al actuar sobre las estenosis que puedan existir a nivel distal o a nivel de la anastomosis, siempre y cuando estas queden incluidas en el trayecto cubierto por el *stent*^{32,33}.

Se dispone de dos tipos de *stents* metálicos autoexpandibles con cubierta de algún material plástico: parcialmente cubiertos y totalmente cubiertos. El recubrimiento plástico evita la adhesión del *stent* a la pared del tubo digestivo. Por ello la gran ventaja de los *stents* totalmente cubiertos es su facilidad de retirada pero como contraparte presentan un mayor riesgo de migración y de sellado incompleto por filtrado de líquidos entre el extremo del *stent* y la pared digestiva (efecto chimenea). Por el contrario, los *stents* parcialmente cubiertos se fijan a la mucosa en sus extremos al quedar embebida la malla por tejido hiperplásico, lo que disminuye el riesgo de migración y de sellado incompleto pero dificulta su extracción. Para obviar este inconveniente se suele recurrir a la colocación coaxial de una prótesis totalmente cubierta durante una o dos semanas antes de la extracción con el objeto de inducir la necrosis por presión del tejido hiperplásico.

La colocación de *stents* metálicos es la opción inicial para el tratamiento de las fugas bariátricas de la que se dispone de mayor evidencia científica en cuanto a su eficacia y desarrollo de complicaciones. La eficacia oscila entre el 75-100% en las distintas series, si bien los resultados de las revisiones sistemáticas de la literatura se encuentran en un rango más estrecho, entre el 75-88%³³.

No se han observado diferencias significativas en la eficacia entre los distintos tipos de *stents* empleados.

Los factores relacionados con una mayor eficacia son la intervención endoscópica precoz respecto al momento del diagnóstico de la fuga, un menor intervalo entre la cirugía y el diagnóstico de la fuga (de tal forma que la menor tasa de resolución de se obtiene en aquellos casos de fugas y fístulas crónicas) y el menor tamaño del defecto de pared. La alimentación por vía oral puede reanudarse tras la expansión completa del *stent*, a las 24-48 horas de su colocación, tras comprobar mediante estudio radiológico el correcto sellado de la fuga. Las prótesis cubiertas suelen ser bien toleradas aunque pueden ocasionar efectos secundarios como náuseas, disfagia y dolor retroesternal o epigástrico, que suelen ser transitorias y responder al tratamiento sintomático. La tasa de retiro del *stent* por intolerancia al mismo no supera el 10%, siendo peor tolerados los *stents* de mayor diámetro.

La principal complicación es la migración del *stent*, que en algunas series alcanza cifras del 40%, si bien la frecuencia referida en metaanálisis es del 18-30%.

Los *stents* parcialmente cubiertos son los que presentan una menor tasa de migración, inferior al 10%. La mayor parte de las migraciones de prótesis pueden ser solucionadas mediante la recuperación endoscópica de la misma seguida de su recolocación o de su sustitución por otro *stent* pero hasta en un 8% de las ocasiones se produce la impactación distal de la prótesis que requiere extracción quirúrgica. Se han utilizado distintos mecanismos de fijación (hemoclips, fijadores plásticos nasales, sobreclips tipo OVESCO™ y sistemas de sutura endoscópica) para disminuir la tasa de migración de los *stents* totalmente cubiertos y aunque los resultados iniciales son positivos con los sobreclips y los sistemas de sutura, no se puede recomendar su empleo sistemático³³.

La aparición de complicaciones potencialmente mortales como hemorragia por erosión de vasos adyacentes o perforación con las prótesis metálicas ocurre hasta en un 5% de los casos, con una mortalidad asociada del 0.5%, siendo el tiempo de permanencia del *stent* y el antecedente de cirugía abierta los principales factores de riesgo. Los *stents* suelen mantenerse entre cuatro y seis semanas. Si persiste la fuga puede colocarse un nuevo *stent*, si bien con los *stents* específicamente diseñados suele lograrse la resolución con un solo *stent* mientras que con los *stents* esofágicos convencionales suele requerirse la colocación de entre dos y tres *stents*.

Estómago residual excluido en bypass gástrico

El estómago excluido en la cirugía de desvío gástrico no puede ser examinado por las técnicas endoscópicas o radiológicas habituales³⁴.

La duodenogastroscoopia, utilizando un colonoscopio pediátrico, introducido de forma retrógrada por el asa yeyunal hasta el segmento excluido, fue realizada con éxito en un 68% de 77 intentos³⁵.

No obstante, nos parece que esta técnica solo es posible en casos seleccionados cuando se utiliza una gastroyeyunostomía para la reconstrucción y en los casos de Y de Roux corto con anastomosis enteroentérica laterolateral amplia. El método de acceso a través de un asa larga actualmente resulta prácticamente imposible. Algunas publicaciones han demostrado éxito y seguridad en lograr el acceso al estómago excluido con el uso del enteroscopio de balón (simple o doble)^{36,37}.

Las indicaciones del uso de este método varían entre dolor epigástrico, anemia, pérdida excesiva de peso, hemorragia activa y oculta. En el análisis de 12 pacientes con hemorragia oculto y con la anatomía alterada por Y de Roux, siendo 6 por derivación gástrica, los hallazgos principales fueron de úlcera de la anastomosis, neovascularización perianastomosis y lesiones de Dieulafoy³⁸.

En contraste, otra serie de enteroscopia en 35 pacientes con Y de Roux, pero con indicación de dolor epigástrico, los hallazgos predominantes fueron erosiones y úlceras en el estómago en un 35% de los casos y pocos diagnósticos de úlceras y neo vascularización peri anastomosis. En algunas series en que fue posible el examen del estómago excluido, fue constatada gastritis crónica superficial en 87%, confirmada histológicamente en 42%, con 10% de metaplasia intestinal.

La producción de ácido fue menor que en la población normal y el *H. pylori* fue negativo en un 70% de los casos, lo que sugiere que el estómago excluido sea menos ulcerogénico.

No obstante, la úlcera péptica puede ocurrir en el estómago excluido, inclusive en forma perforada o hemorrágica con incidencia inferior a 0.5%^{39,40}.

El tiempo promedio entre la cirugía y el episodio hemorrágico es de 9.5 años en promedio. En una revisión de la literatura hay relatos de cinco casos de cáncer gástrico en el estómago excluido de la derivación gástrica, siendo uno después de 13 años, tres después de 9 años y otro después de 5 años de cirugía. La incidencia es extremadamente baja, considerando

el gran número de cirugías bariátricas realizadas. De esta forma, se estima en menos del 1% la necesidad real del examen endoscópico del estómago excluido.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

1. V.S. Malik, H.U.F.B. Willett. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol* 2013;9:13-27.
2. P.T. Katzmarzyk, B.A. Reeder, S. Elliott, et al. Body mass index and risk of cardiovascular disease, cancer and all-cause mortality. *Can J Public Health* 2012;103:147-151.
3. H. Buchwald, Y. Avidor, E. Braunwald, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 2004;292:1724-1737.
4. W.J. Pories. Bariatric surgery: risks and rewards. *J Clin Endocrinol Metab* 2008;93:S89-S96.
5. C.S. Huang, F.A. Farraye. Complications following bariatric surgery. *Tech Gastrointest Endosc* 2006;8:54-65.
6. J.N. Keith. Endoscopic management of common bariatric surgical complications. *Gastrointest Endoscopy Clin N Am*, (2001), pp. 21 275-285.
7. N. Kumar, C.C. Thompson. Endoscopic management of complications after gastrointestinal weight loss surgery. *Clin Gastroenterol Hepatol*, (2013), pp. 11 343-353
8. G.D. De Palma, P. Forestieri. Role of endoscopy in the bariatric surgery of patients. *World J Gastroenterol* 2014;20:7777-7784.
9. E.M.H. Mathus-Vliegen. The role of endoscopy in bariatric surgery. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2008;22:839-864.
10. C. Bakhos, F. Alkhoury, T. Kyriakides, et al. Early postoperative hemorrhage after open and laparoscopic roux-en-y gastric bypass. *Obes Surg* 2009;19:153-157.
11. L.H. Jamil, K.R. Krause, D.L. Chengelis, et al. Endoscopic management of early upper gastrointestinal hemorrhage following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Am J Gastroenterol* 2008;103:86-91.
12. O. Bellorin, A. Abdemur, I. Sucandy, et al. Understanding the significance, reasons and patterns of abnormal vital signs after gastric bypass for morbid obesity. *Obes Surg* 2011;21:707-713.
13. L.E.V.V. Ferreira, L.M.W.K. Song, T.H. Baron. Management of acute postoperative hemorrhage in the bariatric patient. *Gastrointest Endoscopy Clin N Am* 2011;21:287-294.
14. S.J. Tang, H. Rivas, L. Tang, et al. Endoscopic hemostasis using endo-clip in early gastrointestinal hemorrhage after gastric bypass surgery. *Obes Surg* 2007;17:1261-1267.
15. A.T. Spaw, J.D. Husted. Bleeding after laparoscopic gastric bypass: case report and literature review. *Surg Obes Relat Dis* 2005;1:99-103.
16. R.M. Dallal, L.A. Bailey. Ulcer diseases after gastric bypass surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2006;2:455-459.
17. M.K. Higa, T. Ho, F. Tercero, et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 10-year follow-up. *Surg Obes Relat Dis*, 2011;7:516-525
18. L. Carrodegua, S. Szomstein, N. Zundel, et al. Gastrojejunal anastomotic strictures following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery: analysis of 1291 patients. *Surg Obes Relat Dis* 2006;2:92-97
19. SC Smith, CB Edwards, GN Goodman GN. Open vs laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: comparison of operative morbidity and mortality. *Obes Surg*, 2004;14:73-76.
20. Deslauriers V, Beauchamp A, Garofalo F, Atlas H, Denis R, Garneau P, et al. Endoscopic management of post-laparoscopic sleeve gastrectomy stenosis. *Surg Endosc*. 2018;32(2):601-9.
21. Dhorepatil AS, Cottam D, Surve A, Medlin W, Zaveri H, Richards C, et al. Is pneumatic balloon dilation safe and effective primary modality of treatment for post-sleeve gastrectomy strictures? A retrospective study. *BMC Surg*. 2018;18(1):52.
22. Agnihotri A, Barola S, Hill C, Neto MG, Campos J, Singh VK, et al. An Algorithmic Approach to the Management of Gastric Stenosis Following Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg*. 2017;27(10):2628-36.
23. Manos T, Nedelcu M, Cotirlet A, Eddbali I, Gagner M, Noel P. How to treat stenosis after sleeve gastrectomy? *Surg Obes Relat Dis*. 2017;13(2):150-4.
24. de Moura DTH, Jirapinyo P, Aihara H, Thompson CC. Endoscopic tunneled stricturotomy in the treatment of stenosis after sleeve gastrectomy. *VideoGIE an Off video J Am Soc Gastrointest Endosc*. 2019;4(2):68-71.
25. Schulman AR, Thompson CC. Complications of Bariatric Surgery: What You Can Expect to See in Your GI Practice. *Am J Gastroenterol* 2017;112(11):1640-55.
26. Rodríguez Ramos C. Endoscopia en las complicaciones de la cirugía bariátrica. *Rev andaluza Patol Dig*. 2015;38(1):30-46.
27. Kumar N, Thompson CC. Endoscopic management of complications after gastrointestinal weight loss surgery. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2013;11(4):343-53.
28. Shehab H. Enteral stents in the management of post-bariatric surgery leaks. *Surg Obes Relat Dis*. 2018 Mar;14(3):393-403.
29. Mahadev S, Kumbhari V, Campos JM, Galvao Neto M, Khashab MA, Chavez YH, et al. Endoscopic septotomy: an effective approach for internal drainage of sleeve gastrectomy-associated collections. *Endoscopy*. 2017;49(5):504-8.
30. Yu JX, Schulman AR. Management of a refractory leak after sleeve gastrectomy: the endoscopic armamentarium. *VideoGIE*. 2019;4(8):372-4.
31. Lorenzo D, Guilbaud T, Gonzalez JM, Benezech A, Dutour A, Boullu S, et al. Endoscopic treatment of fistulas after sleeve gastrectomy: a comparison of internal drainage versus closure. *Gastrointest Endosc*. 2018;87(2):429-37.
32. Almadi MA, Bamihriz F, Alharbi O, Azzam N, Aljammaz A, Eltayeb M, et al. Use of Self-Expandable Metal Stents in the Treatment of Leaks Complicating Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: A Cohort Study. *Obes Surg*. 2018;28(6):1562-70.
33. Okazaki O, Bernardo WM, Brunaldi VO, Junior CC de C, Minata MK, de Moura DTH, et al. Efficacy and Safety of Stents in the Treatment of Fistula After Bariatric Surgery: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg* 2018;28(6):1788-96.
34. M. Sundbom, R. Nyman, H. Hedenström, et al. Investigation of the excluded stomach after Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg* 2001;11:25-27.
35. E.G. Flickinger, D.R. Sinar, W.J. Pories, et al. The bypassed stomach. *Am J Surg* 1985;149:151-155
36. R. Kuga, A.V. Safatle-Ribeiro, P. Sakai. Utility of Double balloon endoscopy for the diagnosis and treatment of stomach and small intestine disorders in patients with gastric bypass. *Tech Gastrointest Endosc* 2008;10:136-140
37. A.V. Safatle-Ribeiro, R. Kuga, K. Iriya, et al. What do expect in the excluded stomach mucosa after vertical banded Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *J Gastrointest Surg* 2007;11:133-137
38. M. Skinner, S. Peter, C.M. Wilcox, et al. Diagnostic and therapeutic utility of double-balloon enteroscopy for obscure GI bleeding in patients with surgically altered upper GI anatomy. *Gastrointest Endosc* 2014;80:181-186
39. M.K. Patel, J.L. Horsley-Silva, V. Gomez, et al. Double balloon enteroscopy procedure in patients with surgically altered bowel anatomy: analysis of a large prospectively collected database. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2013;23:409-413
40. A. Wetter. Role of endoscopy after Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Gastrointest Endosc* 2007;66:253-255.

Manejo de la reganancia de peso

Martin E. Rojano-Rodríguez*, Jocabel Chang-Del Ángel y Oscar E. Pérez-Morales

Clínica de Cirugía de obesidad, División de Cirugía General y endoscópica, Hospital Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México

Resumen

Los procedimientos bariátricos se han incrementado en los últimos años. Sin embargo una de las complicaciones a largo plazo es la reganancia de peso que se puede experimentar. La solución de este problema puede conllevar a una reintervención quirúrgica, sin embargo, el riesgo de complicaciones de es mayor incrementando la morbilidad. Razón de ello los métodos endoscópicos pretender solucionar este complicación de manera más segura y eficaz; el objetivos de estos métodos es de restablecer la anatomía quirúrgica reduciendo el tamaño de la anastomosis, o disminuir los reservorios gástricos de la manga gástrica o el pouch gástrico. En la presenta revisión describimos 6 trabajos de poster y uno oral, presentados en la Semana de enfermedades digestivas DDW, de forma digital, en el mes de mayo del año 2020 donde comparan principalmente métodos de reducción de Anastomosis con argón plasma, reducción con sutura endoscópica y con el dispositivo TORe, (Reducción endoscópica transoral de salida). Así como la plicatura con sutura endoscópica Overstich para la confección de manga gástrica.

Palabras clave: Endoscopia bariátrica. Reganancia de peso. DDW. Manejo endoscópico de la reganancia de peso.

Introducción

En diferentes estudios se ha determinando que de 10 hasta un 20 por ciento de los pacientes operados de cirugía bariátrica pueden reganar peso, sin embargo, hay estudios que señalan hasta un 50% en el caso de manga gástrica¹.

No existe una definición clara de reganancia, se ha descrito que es la ganancia de 10 kilogramos sobre la pérdida nasal de peso, o bien el recuperar el 25 por ciento de la pérdida del exceso de peso perdido².

Actualmente existen varias técnicas endoscópicas para el tratamiento de reganancia de peso después del *bypass* gástrico en y de Roux (RYGB). Estos incluyen coagulación con argón plasma (APC) y reducción de la salida transoral (TORe) usando dispositivo de sutura (S-TORe) y un dispositivo de plicatura (P-TORe), los cuales reducen

el tamaño de la anastomosis gastroyeyunal (GJA) y/o pouch gástrico. Si bien su eficacia ha sido establecida, no existe un enfoque personalizado para guiar la selección de procedimientos. Así mismo se ha establecido el manejo de la plicatura endoscópica con sutura overstich para realizar nuevamente una manga gástrica sobre la preexistente para tratar la reganancia de peso.

Resultados

Plicación gástrica endoscópica para el tratamiento de regencia de peso después de *bypass* gástrico en Y de Roux. (RYGB).

Estudio de prospectivo de pacientes con RYGB que se sometieron a plicatura gástrica (GP) por reganancia de peso. Técnica: Se ablacionó el GJA con plasma de

Correspondencia:

*Martin E. Rojano-Rodríguez

E-mail: drrojoano@icloiud.com

DOI: 10.24875/END.M20000193

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):45-49

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

argón (APC) (forzado, 0.8 l/min, 70-80 W). Luego se colocaron plicaturas en el área extirpada y en el pouch. Resultados: Éxito técnico, éxito clínico definido como pérdida de peso total de al menos 5% (TWL) al año, se informaron eventos adversos (EA). Además, se determinó la cantidad de pérdida de peso, usando % TWL, a 1 y 2 años.

Resultados: Fueron incluidos 44 pacientes con RYGB (41F, edad 50+_11) se sometieron a GP con reganancia de peso. El promedio de IMC y la reganancia de peso fue 38.8 +-7.9 kg / m² y 41.7 +-28.6% de la pérdida de peso máxima. Pre-GP GJA y los tamaños del pouch fueron 17 +-7 mm y 5+-2 cm, respectivamente. Éxito técnico: la tasa de éxito técnico fue del 100%. El tiempo medio del procedimiento fue de 66 a 20 minutos. APC alrededor de la GJA se realizó en todos los pacientes (100%) antes de la plicatura (40.9% con 80 W, 59.1% con 70 W). El número total de plicaturas por caso fue de 6+-3, con 3+-2 y 3+-2 colocados en el GJA y en el pouch respectivamente.

Éxito clínico: la tasa de éxito clínico fue del 79,3%. Al 1 y 2 años, los pacientes experimentaron 10.3+-7.4% y 8.4+-12.6% TWL, respectivamente (p = 0.01 para ambos).

Seguridad: la tasa general de AE fue de 15.9%. Estos incluyeron estenosis de GJA (13.6%) y dolor epigástrico debido a la ulceración de GJA en el sitio de APC (2.3%). Todas las estenosis ocurrieron con 80 W APC y fueron tratados con éxito, mediante dilatación endoscópica con balón o con *stent* de metal. La tasa de AE severa fue del 0%. Conclusión: El procedimiento de plicatura gástrica parece factible y seguro, con una alta tasa de respuesta y pérdida de peso duradera a los dos años, para el tratamiento de reganancia de peso después de RYGB³.

Gastroplastia de manga endoscópica en el tratamiento de la reganancia de peso después de gastrectomía en manga.

Este estudio multicéntrico es el primero en evaluar el uso de la técnica de gastroplastia en manga endoscópica (ESG) para el manejo de reganancia WR después de gastrectomía en manga SG incluyendo pacientes con sobrepeso y obesidad. Pacientes y métodos: Estudio multicéntrico retrospectivo, que incluye pacientes con WR después de SG que se sometieron a ESG para bajar de peso. Los resultados primarios incluyeron AWL, % TWL, cambio en el IMC, % EWL a los 6 y 12 meses en pacientes con sobrepeso y obesidad. Éxito clínico se definió en lograr >25% de EWL al 1 año con menos del 5% de eventos adversos graves (SAE) la tasa que sigue el umbral ASGE / ASMBS y % TWL > 10%. Resultados: 34 pacientes fueron sometidos a ESG

después de SG. El éxito técnico fue del 100%. Al año, 82.35% y el 100% de los pacientes alcanzaron > 10% TWL y > 25% EWL, respectivamente. En promedio, %TWL fue 13.2+-3.9 y 18.3+-5.5 y % EWL fue 51.9+-19.1 y 69.9+-29.9 a los 6 meses y al año, respectivamente. % TWL fue 14.2+-12.5, 19.3+-5.3, 17.5+-5.2, y 20.4+-3.3, y % EWL fue 88.5+-52.8, 84.4+-22.4, 55.4+-14.8, y 47.8+-11.2 para sobrepeso, obesidad clase I, II y III, respectivamente a un año de seguimiento. No se identificaron predictores de éxito en el análisis de regresión multivariable. No se reportaron SAE Conclusiones: dado el aumento en el número de gastrectomía en manga realizada en todo el mundo, hay una creciente demanda de una opción de tratamiento endoscópico mínimamente invasivo para los pacientes con reganancia el peso después de SG. Teniendo en cuenta la naturaleza ambulatoria mínimamente invasiva de ESG, la reproducibilidad entre los centros, la baja prevalencia de SAE y los resultados clínicos favorables, ESG después de SG parece ser seguro y efectivo y puede ofrecer una solución para el tratamiento de esta desafiante población de pacientes⁴.

Algoritmo personalizado para la gestión de reganancia de peso después de *bypass* gástrico en Y de Roux: Sutura vs. coagulación con argón plasma.

Objetivos: 1) evaluar la relación entre las dimensiones anatómicas y el resultado de procedimientos específicos; 2) construir un algoritmo de atención personalizada para el tratamiento de reganancia de peso después de RYGB. Métodos: Diseño del estudio: Análisis retrospectivo de datos recolectados prospectivamente. Nuestro registro hospitalario fue buscando todos aquellos los pacientes que se sometieron a APC, S-TORe y P-TORe. Pacientes que se sometieron revisión endoscópica con disección submucosa o plataformas más antiguas se excluyeron. Análisis: Se realizó un análisis de sensibilidad para determinar la diferencia del (% TWL) de pérdida de peso total en 12 meses, de cada procedimiento para diferentes tamaños de GJA. Para el pouch > 5 cm, solo se compararon S-TORe y P-TORe, ya que el APC no es típicamente aplicado para reducir el volumen del pouch. Para el pouch < 5 cm, solo APC y S-TORe solo fueron comparados, dado el tamaño del dispositivo de plicatura. ANOVA se utilizó para tres grupos de comparación y la prueba t de Student se utilizó para el análisis de sensibilidad.

Resultados: 751 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. De estos, 35.6%, 56.1% y 8.3% se sometieron a APC, STORE y P-TORe, respectivamente. Las características basales fueron similares entre los grupos. El

IMC promedio y la reganancia de peso fueron 38.8 ± 8.4 kg/m² y $47.4 \pm 37.0\%$ de la máxima pérdida de peso. Al año, los pacientes de los grupos APC, S-TORe y P-TORe experimentaron $5.1 \pm 9.4\%$, $7.6 \pm 8.4\%$ y $8.2 \pm 7.5\%$ TWL, respectivamente ($p = 0.001$). Parte I: Pouch > 5 cm (S-TORe vs. P-TORe). En el análisis de sensibilidad, con un tamaño de GJA de 30 mm, S-TORe resultó en una mayor pérdida de peso que P-TORe ($11.9 \pm 7.6\%$ vs. $2.7 \pm 1.4\%$, $p = 0.03$). Sin embargo, con un tamaño de GJA <30 mm, P-TORe presentó mayor pérdida de peso que S-TORe ($11.1 \pm 8.5\%$ vs. $7.9 \pm 7.5\%$ TWL, $p = 0.05$). Parte II: Pouch ≤ 5 cm (APC vs. S-TORe). En el análisis de sensibilidad, con un tamaño de GJA de 18 mm, S-TORe presentó una mayor pérdida de peso que APC ($7.6 \pm 8.1\%$ vs. $5.8 \pm 9.0\%$ TWL, $p = 0.05$). Sin embargo, con un tamaño GJA <18 mm, no hubo diferencia en% TWL entre APC y S-TORe ($5.2 \pm 9.1\%$ vs. $5.7 \pm 10.2\%$ TWL, $p = 0.77$).

Parte III: Basado en las partes I y II, se construyó un algoritmo Conclusión: El tratamiento endoscópico de reganancia de peso después de RYGB se puede individualizar según la anatomía de los pacientes, para un pouch > 5 cm, se debe considerar P-TORe cuando GJA es <30 mm, con S-TORe siendo realizado cuando GJA es de 30 mm. Para el pouch < 5 cm, se pueden considerar tanto APC como S-TORe para GJA <18 mm, prefiriéndose S-TORe cuando GJA es 18 mm⁵.

Resultados de siete años de reducción de la salida transoral (TORe) para el tratamiento de la reganancia de peso después de *bypass* gástrico en y de Roux.

Diseño del estudio: Revisión retrospectiva de datos recolectados prospectivamente sobre pacientes con RYGB que se sometieron a TORe por reganancia de peso.

Técnica: TORe se realizó utilizando un dispositivo de sutura endoscópica de espesor completo. La GJA se ablacionó usando coagulación con plasma de argón. Se colocaron puntos alrededor del GJA para reducir su tamaño. Resultado primario: Porcentaje de pérdida de peso total (% TWL) a los 7 años después de TORe. Resultados secundarios: detalles del procedimiento, perfil de seguridad clasificado con el léxico ASGE, número necesario para tratar (NNT) para detener la recuperación de peso y predictores de% TWL a los 7 años después de TORe. Resultados: Un total de 443 pacientes con RYGB se sometieron a TORe y fueron incluidos en el estudio. La edad basal, el peso y el IMC fueron 49 ± 11 años, 116.9 ± 28.4 kg y 41.8 ± 10.5 kg/m². En promedio, los pacientes tenían 7 ± 3 años post-RYGB y habían recuperado $43.9 \pm 26.3\%$ de la pérdida máxima de peso. El tamaño de GJA previo a TORe fue

de 25.0 ± 6.4 mm, que disminuyó a 7.2 ± 2.6 mm después de TORe. Resultados primarios: Los pacientes perdieron 9.5 ± 9.5 kg, 8.6 ± 11.7 , 10.5 ± 17.5 kg y 10.1 ± 16.0 kg a 1, 3, 5 y 7 años, respectivamente ($p < 0.01$ para todos). Esto correspondió a $7.5 \pm 6.6\%$, $6.9 \pm 8.9\%$, $7.5 \pm 14.4\%$ y $8.4 \pm 12.8\%$ TWL a 1, 3, 5 y 7 años con tasas de seguimiento del 86%, 94%, 86% y 72% de pacientes elegibles para el seguimiento en estos puntos de tiempo, respectivamente. Resultados secundarios: el 80.3%, el 16.1% y el 3.6% de los casos se realizaron con patrones de sutura de cuerda simple, interrumpida y doble respectivamente, con un promedio de 10 ± 4 puntos (bites) por GJA. La sutura de refuerzo del pouch se realizó en 62%, con un promedio de 3 ± 2 puntos por pouch. No hubo eventos adversos graves. A los 7 años, el 32% de los pacientes recibió una terapia de pérdida de peso adicional que incluyó farmacoterapia (18%), repetición de TORe (10%) y revisión quirúrgica (4%). El NNT para detener la recuperación de peso a los 7 años fue de 1.3. La cantidad de pérdida de peso a 1 año ($\beta = 0.67$; $p = 0.03$) fue un predictor de% TWL a los 7 años después de controlar la edad, el sexo, la recuperación de peso y el uso de terapia complementaria. Conclusiones: TORe parece seguro, efectivo y duradero para tratar el aumento de peso después de RYGB, con un NNT de 1.3. La cantidad de pérdida de peso al año predice la eficacia a los 7 años y puede ayudar al uso directo de la terapia adyuvante⁶.

Manga en manga endoscópica versus manga quirúrgica en pacientes con recuperación de peso después de la gastrectomía en manga: un análisis comparativo retrospectivo.

Estudio retrospectivo de centro único de pacientes adultos con antecedentes de reganancia de peso después de una gastrectomía en manga que se sometieron a SIS (2018-2019) y SRS (2015-2019). El SIS se realizó con un novedoso sistema operativo sin incisiones que permite la creación de múltiples plicaturas de tejido que reducen el tamaño de la manga. Los datos basales se recolectaron por edad, género, Pérdida total de peso corporal (% PTP) después de MG y peso antes de la revisión. Los resultados primarios fueron % PTP a los 1, 3, 6 y 12 meses posteriores al procedimiento. Los resultados secundarios incluyeron la duración de la estancia hospitalaria y la tasa de eventos adversos relacionados con el procedimiento. Los análisis estadísticos se realizaron mediante la prueba T de Student o la prueba exacta de Fisher con significación estadística definida como $p < 0.05$. Resultados: se incluyeron un total de 18

pacientes en este análisis (9 pacientes con SIS y 9 pacientes con SRS). Los datos demográficos basales se resumen en la tabla 1. La edad media fue de 45 ± 11 años, el 73% eran mujeres. No hubo diferencias basales en la edad y el sexo, sin embargo, los pacientes que se sometieron a SRS tuvieron pesos de gastrectomía antes de la manga más altos (317 ± 48 frente a 262 ± 45 ; $p = 0.02$) y un peso medio más alto antes de la revisión (266 ± 35 frente a 217 ± 33 ; $p = 0.007$). El % de PTP a los 1, 3, 6 y 12 meses posteriores al procedimiento fue similar entre SIS y SRS ($p > 0.05$), Tabla 2. Los pacientes con SIS tuvieron una estancia hospitalaria más corta (1.1 ± 0.3 días versus 2.38 ± 1.41 días; $p = 0.02$) y presentaron eventos adversos relacionados a los procedimientos de forma similar (11.1% vs. 44.4%; $p = 0.11$). Conclusiones: los resultados endoscópicos de manga en manga tienen una eficacia similar a corto plazo en comparación con la nueva manga quirúrgica, con una estadía hospitalaria más corta. Se observó una tasa de eventos adversos más baja, pero no alcanzó significancia estadística, posiblemente debido a que este es un estudio de baja potencia⁷.

Uso del dispositivo Overstitch para la revisión endoscópica del *bypass* gástrico en Y de Roux: una actualización de la serie más grande del Reino Unido.

Los pacientes fueron discutidos en una reunión bariátrica multidisciplinaria que ya se habían sometido a una gastroscopia diagnóstica para evaluar la idoneidad para el procedimiento. Los criterios de inclusión endoscópica fueron un estoma de al menos 2 cm de diámetro y una longitud de la bolsa mayor de 3 cm. Cuarenta pacientes (38 mujeres) con BGYR previo y reganancia de peso que cumplían con los criterios endoscópicos se incluyeron con un tamaño de estoma media de 4 cm. Inicialmente, la mucosa de la salida se ablacionó con coagulación con plasma argón (CPA) seguido por el uso del dispositivo overstitch. El patrón de sutura elegido fue mixto con una media de 2 suturas por paciente y un diámetro de estoma medio final de 2.9 mm. Todo el procedimiento se realizó bajo anestesia general con el paciente en posición supina. Después del procedimiento, los pacientes siguieron una dieta estricta bajo supervisión y también se prescribió un tratamiento sintomático preventivo. Resultados: todos los pacientes se sometieron al procedimiento de forma segura sin mayores complicaciones. Solo dos pacientes presentaron dolor abdominal y náuseas que se controlaron fácilmente con medicamentos antieméticos y analgésicos. Solo uno se sometió a la técnica dos veces debido a suturas sueltas. Después de 1 año de seguimiento, se observó una

pérdida de peso promedio de 8.9 kg. Conclusión: la revisión endoscópica del BGYR utilizando el dispositivo overstitch es un método efectivo y seguro para lograr una mayor pérdida de peso en pacientes que han recuperado peso después de la cirugía y tienen un estoma que cumple con los criterios endoscópicos. El efecto de pérdida de peso se mantuvo a 1 año después del procedimiento. Es necesario determinar los beneficios a más largo plazo, pero es posible repetir el procedimiento en aquellos pacientes que recuperan peso⁸.

Repetir la reducción de la salida transoral (desgarro) para pacientes con recuperación de peso después del *bypass* gástrico Roux-en-y (BGYR)

Métodos: Esta es una revisión retrospectiva de datos recolectados prospectivamente, para todos los pacientes que se sometieron a TORe con overstitch Apollo de 2010 a 2018 en nuestro centro.

Resultados: Se identificaron 321 pacientes que tenían al menos un procedimiento TORe. Entre ellos, 23 pacientes (7%) recibieron TORe repetidos y se incluyeron en el análisis. La edad promedio fue 49 (± 10) años, 83% mujeres y un tiempo total de seguimiento de 5 (± 2) años. Se consideraron dos grupos de pacientes para TORe repetidos. El primero, los no respondedores, definidos como aquellos que no pudieron alcanzar el 5% de PTP a los 12 meses después del primer TORe (11 pacientes). El segundo grupo son los respondedores, que reganaron peso después de una pérdida de peso adecuada inicial ($\geq 5\%$) (12 pacientes). En un año después del índice TORe, los pacientes que fueron clasificados como respondedores perdieron un promedio de -28 lbs (± 14 lbs, PTP de -11%, $p < 0.001$). En comparación con aquellos que fueron clasificados como no respondedores que perdieron -4 lbs (± 7 lbs, PTP de +3%; $p = 0.14$). Ambos grupos se sometieron a repetición de TORe (dentro de un promedio de 3.5 años y 2.3 años para respondedores y no respondedores respectivamente del índice TORe). Un año después de la repetición de TORe, los respondedores perdieron con éxito un promedio de -27 lbs (± 21 lbs, PTP de -11%, $p < 0.001$). En comparación con los no respondedores que reganaron un promedio de 5 lbs (± 14 lbs, PTP de -3%; $p = 0.32$). Ambos grupos fueron seguidos durante un promedio de 2-3 años después de la repetición de TORe. Los respondedores habían sostenido una PTP de -10% ($p = 0.002$) mientras que los no respondedores tenían una PTP de -4% (0.13) en comparación con el peso antes del procedimiento repetido de, TORe. Los no respondedores tenían un IMC promedio más bajo antes al índice TORe (34 versus 41; $p = 0.02$) y es más probable que haya tenido un patrón de sutura

interrumpido durante el índice TORe (45% versus 17%; $p = 0.13$), Tabla 1.

Conclusión: la repetición del procedimiento TORe es una opción razonable para aquellos que recuperaron peso después de una respuesta inicial adecuada al índice TORe. Por otro lado, aquellos que no respondieron al índice TORe deberían considerarse para opciones alternativas como medicamentos contra la obesidad o revisión quirúrgica⁹.

Conclusiones

Existen varios métodos endoscopios para tratar la reganancia de peso. El objetivo principal de estos métodos es restablecer la anatomía quirúrgica inicial para inducir el efecto en la pérdida de peso. Los métodos principalmente de sutura muestran resultados eficaces con seguridad, colocándose en la primera línea en el manejo de la reganancia de peso antes de los procedimientos quirúrgicos, ya que a la vez presentan menor morbilidad.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

1. Tran DD, Nwokeabia ID., Purrell S, Zafar SN, Ortega G, Hughes K, Fullum TM. Revision of Roux-En-Y Gastric Bypass for Weight Regain: a Systematic Review of Techniques and Outcome. *Obesity Surgery* 2016;26:1627-1634.
2. Luti M, Kularatna M, Hill AG, MacCormick AD. Weight Regain Following Sleeve Gastrectomy- a Systematic Review. *Obesity Surgery* 2016; 26:1326-1334.
3. Jirapinyo P, Thompson Ch C. *Gastrointestinal endoscopy* 2020;91(5S);AB212
4. Moura DT, Barrichello S, Moura EG, Souza TF, Galvao M, Grecco E, et al. Endoscopic Sleeve Gastroplasty in the management of Weight Regain after sleeve Gastrectomy. *Gastrointestinal endoscopy* 2020;91(5S);AB210.
5. Jirapinyo P, Thompson Ch.C, Personalizer Algorithm for The Management of Weight regain following Roux-en-Y Gastric bypass: Suturing versus plication Argon plasma coagulation. *Gastrointestinal endoscopy* 2020; 91(5S);AB10.
6. Jirapinyo P, Maahs ED, Thompson Ch. C. Seven Year outcomes of transoral Outlet Reduction (TORE) For the Treatment of Weight regain following roux-en-Y Gastric Bypass *Gastrointestinal endoscopy* 2020; 91(5S);AB212.
7. Najdat Bazarbashi A., Jirapinyo P., Thompson Ch. C., Endoscopic Sleeve-in-Sleeve versus surgical Re-Sleeve in patients with weight regain after Sleeve Gastrectomy: A Retrospective Comparative Analysis. *Gastrointestinal endoscopy* 2020;91(5S);AB226.
8. Prades L.F., Ahmed A., Lopes M.M, Kaur V, Bansi D, Use of the Overstich device for endoscopic revision of Roux-En-Y Gastric Bypass: An Update from the Largest UK Series. *Gastrointestinal endoscopy* 2020; 91(5S);AB231.
9. Abbas AM, Jirapinyo P, Hathorn K, MacCarty TR, Thompson Ch C. Repeat transoral outlet Reduction (TORE) For Patients with weight Regain Following Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB). *Gastrointestinal endoscopy* 2020;91(5S);AB216.

MÓDULO 5

ABORDAJE DE LESIONES

Esófago de Barrett, diagnóstico y vigilancia

Francisco Valdovinos-Andraca* y Héctor A. Díaz-Hernández

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

Resumen

En las reuniones anuales internacionales de la unión europea del 2019 y de los Estados Unidos de América (E.U.A.) del 2020 se presentaron diversos trabajos de gran interés sobre el tamizaje, diagnóstico y vigilancia esófago de Barrett. Dentro de los más destacados se encuentran estudios sobre la técnica de muestreo amplio transepitelial y análisis histológico tridimensional asistido por computadora tanto en el diagnóstico como en la vigilancia del esófago de Barrett, otros estudios en la evaluación de técnicas de inteligencia artificial en la detección de displasia/neoplasia en esófago de Barrett, entre otros de actualidad.

Palabras clave: Esófago de Barrett. Diagnóstico. Vigilancia. Displasia. Adenocarcinoma de esófago.

Tamizaje y diagnóstico del esófago de Barrett

En un estudio retrospectivo en E.U.A., se observó que el realizar una esofagogastroduodenoscopia, como estudio adicional al realizar una colonoscopia de tamizaje, puede detectar un número importante de lesiones pre-neoplásicas y neoplásicas en esófago y estómago, principalmente en regiones de riesgo intermedio a alto, por lo cual, se sugiere ampliar con estudios prospectivos esta alternativa¹. Por otro lado, unos estudios en Singapur y Japón, encontraron que pacientes con constipación crónica y neoplasias en colon, tienen mayor riesgo de presentar esófago de Barrett (EB), por lo cual, se propone considerar el estudio de estas condiciones como potenciales factores de riesgo para EB^{2,3}.

En estudios en centros individuales y multicéntricos se observó que la técnica de muestreo amplio trans-epitelial y análisis histológico tridimensional asistido por computadora, al usarse de manera adicional a la toma de biopsias endoscópicas de áreas con sospecha de

esófago de Barrett, incrementa el rendimiento diagnóstico de esta patología, por lo que se sugiere que pudiera ser una técnica adyuvante en el diagnóstico del EB^{4,5}.

Actualmente, la presencia de una línea Z irregular o un esófago de Barrett de segmento ultra-corto se consideran condiciones de muy bajo riesgo de progresión a displasia y neoplasia, por lo cual, no se les suele dar seguimiento. Sin embargo, en el estudio de Kandasamy et al. se observó que en ciertos sub-grupos de pacientes con estas condiciones y factores de riesgo como edad avanzada, género masculino, raza caucásica, obesidad, consumo de tabaco y alcohol, existe una incidencia importante de displasia y neoplasia, por lo cual, se propone estudiar más a fondo la necesidad de dar seguimiento con vigilancia endoscópica a estos grupos de pacientes⁶.

Vigilancia del esófago del Barrett

En un estudio multicéntrico en los EE.UU. se evaluó de manera prospectiva el comportamiento de la

Correspondencia:

*Francisco Valdovinos- Andraca

E-mail: valand_f@hotmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000194

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):51-53

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

incidencia de displasia/neoplasia en cuanto a su distribución circunferencial en la superficie del esófago utilizando endoscopia de alta definición con luz blanca y endomicroscopia láser volumétrica, se observó, que la distribución de la incidencia en los cuatro cuadrantes es uniforme, a diferencia de lo reportado previamente en estudios retrospectivos, por lo cual, se concluye que la vigilancia en el esófago de Barrett debe ser igualmente minuciosa en los cuatro cuadrantes de la luz esofágica⁷.

En un estudio multicéntrico en Europa se demostró que la técnica de muestreo amplio transepitelial y análisis histológico tridimensional asistido por computadora, sumada a la toma de biopsias habitual con el protocolo de Seattle, aumenta el rendimiento en la detección de displasia y neoplasia en pacientes con EB, obteniendo con la combinación de ambas técnicas, una tasa de detección para displasia y neoplasia de 33.3% (IC 95%: 25.8-41.6%)⁸. Este hallazgo se refuerza también por un metaanálisis en el que dicha técnica agregada al protocolo de Seattle incrementó el rendimiento en la detección de displasia y neoplasia a un 34.5% (IC 95%: 8-76%) con un incremento absoluto del 5% (IC 95%: 2-7%)^{4,5}. Este aumento en la detección de displasia es independiente de la longitud del EB⁹.

En estudios en los E.U.A. y Reino Unido se ha creado y evaluado un programa de inteligencia artificial basado en redes neuronales convolucionales y se ha aplicado en tiempo real a videos de pacientes con esófago de Barrett en la detección de displasia y neoplasia, logrando una sensibilidad del 91.0-96.7%, especificidad del 87.6-96.0% y precisión diagnóstica del 93.7%¹⁰⁻¹². Por otro lado, en un estudio experimental en los Países Bajos se probó un algoritmo computacional en tiempo real para la detección de neoplasia en pacientes con esófago de Barrett, logrando una sensibilidad del 100%, especificidad del 90% y precisión diagnóstica del 90%¹³. Groof et al. también validó esta técnica interna y externamente con una precisión diagnóstica del 88%¹⁴. En modelos de inteligencia artificial para estos fines se ha propuesto que los modelos basados en píxeles pueden ser más aptos para su uso en tiempo-real¹⁵. Si bien estos han sido estudios en muestras pequeñas, estos resultados, motivarán el realizar estudios prospectivos a mayor escala para evaluar esta técnica de mejor manera.

La displasia de bajo grado continúa siendo sobre-diagnosticada por médicos patólogos no expertos, un estudio mostró que un inmunoensayo es de utilidad en identificar casos de displasia de bajo grado, el cual, pudiera ser una técnica útil para la estandarización del

diagnóstico de esta condición¹⁶. Por otro lado, se presentaron estudios sobre la historia natural de la displasia de bajo grado que reportaron tasas del 10% de progresión anual a displasia de alto grado o adenocarcinoma, y en otros, una media de 10 meses para progresión a displasia de alto grado o adenocarcinoma, apoyando, la conducta de considerar el tratamiento temprano de ablación en este contexto¹⁷.

Vigilancia de recurrencia de displasia/neoplasia tratada del esófago del Barrett

En un metaanálisis en los EE.UU. se observó que la técnica de muestreo amplio trans-epitelial y análisis histológico tridimensional por computadora, de manera adicional a la toma de biopsias endoscópicas en el seguimiento de pacientes con esófago de Barrett tratado, mejora la detección de persistencia y recurrencia de metaplasia intestinal¹⁸. Suresh Kumar et al. observaron que por medio de endomicroscopia láser volumétrica, la ausencia de glándulas epiteliales a nivel de unión esófago-gástrica correlaciona con la erradicación completa de la metaplasia intestinal, por lo cual, se propone que podría ser una técnica auxiliar en el seguimiento posterior al tratamiento ablativo en pacientes con EB¹⁹.

En un estudio multicéntrico en los Estados Unidos de América se evaluó el intervalo óptimo para la vigilancia de recurrencia de displasia/neoplasia tratada en pacientes con esófago de Barrett, y se determinó que la estrategia adecuada de vigilancia, es la revisión endoscópica cada 6 meses por 2 años, y cada año en adelante²⁰. Además, Um et al. observaron que la adherencia de los pacientes al seguimiento cada 3 meses en el primer año, es tan baja como del 30.7%²¹. Con estos resultados, es posible que a futuro cambie la tendencia del seguimiento en el primer año de la erradicación completa de la metaplasia intestinal en los pacientes con esófago de Barrett tratado, y en lugar de ser cada 3 meses, sea cada 6 meses durante el primer año.

Conclusiones

En los últimos años se han documentado avances en el diagnóstico del EB y en la detección de displasia/neoplasia adicionando a la toma de biopsias convencional, técnicas especiales de muestreo.

Se confirma que la displasia de bajo grado debe diagnosticarse de manera precisa por su riesgo de progresión a displasia de alto grado.

Se está evaluando a nivel mundial la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la detección de displasia/neoplasia en EB.

Los lineamientos de la vigilancia del EB se han extendido a aquellos pacientes que ya han recibido tratamiento endoscópico y que debemos conocer cómo y cuándo vigilarlos.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

- Lau WLJ, Khoo MJW, Leong XH, et al. Opportunistic detection of oesophago-gastric neoplastic and pre-neoplastic lesions during screening colonoscopy program - a worthwhile strategy? [Internet]. UEG Week Abstract Book 2019. Available from: <https://ueg.eu/files/778/e07413354875be01a996dc560274708e.pdf>
- Asfari MM, Sarmini MT, Ellison SB, et al. Assessing the risk for gastroesophageal reflux disease and its complications in patients with constipation. [Internet]. UEG Week Abstract Book 2019. Available from: <https://ueg.eu/files/778/e07413354875be01a996dc560274708e.pdf>
- Nakahara R, Yuki T, Ujihara T, et al. Relationship between Barrett's esophagus and colonic diseases: Reference to endoscopic surveillance. [Internet]. UEG Week Abstract Book 2019. Available from: <https://ueg.eu/files/778/e07413354875be01a996dc560274708e.pdf>
- Chandan S, Mashiana H, Mohan B, et al. Clinical applicability of wide area transepithelial sampling (WATS-3D) in screening & surveillance of Barrett's esophagus – a systematic review & sensitivity meta-analysis. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Suresh-Kumar VC, Subedi A, Suresh-Patthipati V, et al. Wide-area transepithelial sampling in adjunct to forceps biopsy increases the absolute detection rates of Barrett's esophagus and esophageal dysplasia: a meta-analysis and systematic review. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Kandasamy C, Bilal M, Freedman B, et al. Clinical characteristics associated with dysplasia and esophageal adenocarcinoma in patients with an irregular z-line. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Martínez N, Raphael K, Cavaliere K, et al. Clock-face distribution of visible vs invisible dysplasia in Barrett's esophagus: a pooled analysis of three prospective studies. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Bisschops R, Haidry R, Messmann H, et al. Wide area transepithelial sample esophageal biopsy combined with computer assisted 3-dimensional tissue analysis (WATS3D) for detection of high grade dysplasia and adenocarcinoma in Barrett: European multi-center, prospective, randomized, tandem study. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Lightdale C, Trindade A, Judath J, et al. Dysplasia detection rates are independent of Barrett's esophagus segment length when using wide area transepithelial sampling. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Hussein M, Gonzalez-Bueno Puyal J, Brandao P, et al. Deep neural network for the detection of early neoplasia in Barrett's esophagus. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Choi A, Hashimoto R, Cavaliere K, et al. High accuracy and effectiveness with deep neural networks and artificial intelligence in detection of early esophageal neoplasia in Barrett's esophagus: an external video validation study. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Hashimoto R.1, El Hage Chehade N.2, Dao T.1, et al. High accuracy and effectiveness with deep neural networks and artificial intelligence in detection of early esophageal neoplasia in Barrett's esophagus [Internet]. UEG Week Abstract Book 2019. Available from: <https://ueg.eu/files/778/e07413354875be01a996dc560274708e.pdf>
- Struyvenberg M, Groof J, Fockens K, et al. Computer-aided detection algorithm detects Barrett neoplasia with high diagnostic accuracy during live endoscopic procedures: a pilot study. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Groof J, Struyvenberg M, van der Sommen F, et al. Deep learning system detects Barrett's esophagus neoplasia with high accuracy in a multi-step training and external validation study. [Internet]. UEG Week Abstract Book 2019. Available from: <https://ueg.eu/files/778/e07413354875be01a996dc560274708e.pdf>
- Hussein M, Saiko M, Masaiké Y, et al. Pixel vs patch-based deep learning models, paving the way towards real-time computer-assisted detection of Barrett's neoplasia. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Frei N, Konté K, Bossart E, et al. An automated, quantitative multiplex immunofluorescence assay accurately risk stratifies Barrett's esophagus patients with a community-based diagnosis of low-grade dysplasia at a rate comparable to expert pathologists. [Internet]. UEG Week Abstract Book 2019. Available from: <https://ueg.eu/files/778/e07413354875be01a996dc560274708e.pdf>
- Hussein M, Sehgal V, Magee C, et al. The natural history of low-grade dysplasia in patients with Barrett's Oesophagus: A tertiary centre experience. [Internet]. UEG Week Abstract Book 2019. Available from: <https://ueg.eu/files/778/e07413354875be01a996dc560274708e.pdf>
- Suresh Kumar VC, Subedi A, Suresh Patthipati V, et al. Wide-area transepithelial sampling in adjunct to forceps biopsy increases the diagnostic yield of recurrent or residual Barrett's esophagus in patients who underwent endoscopic treatment: a meta-analysis and systematic review. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Yarlagadda M, Kamboj A, Kahn A, et al. Epithelial gland burden determined by volumetric laser endomicroscopy is associated with complete remission of intestinal metaplasia following endoscopic eradication therapy for Barrett's esophagus. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Kahn A, Crook J, Sami S, et al. Optimization of surveillance intervals after successful radiofrequency ablation therapy for dysplastic Barrett's esophagus: results of an international multicenter cohort study. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>
- Um P, Chan M, Hinton A, et al. Adherence to recommended surveillance intervals is challenging for Barrett's esophagus patients with high-grade dysplasia and carcinoma in-situ. [Internet]. DDW ePosters. 2020. Available from: <https://ddw.apprisor.org/epsSearchDDW.cfm>

Paliación del cáncer de colon: estoma vs. prótesis

Jony Cerna-Cardona*

Unidad de Endoscopia, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México

Resumen

Un número considerable de pacientes con cáncer de colon (CC) se manifiestan clínicamente con datos de obstrucción colónica (8-13%). Existen dos terapias puentes a la cirugía: colocación de prótesis metálicas autoexpandibles (PMA) y el estoma descompresivo (ED). Las PMA se recomiendan en pacientes con síntomas obstructivos secundarios a CC izquierdo que tienen un riesgo elevado de mortalidad postoperatoria. Recientes estudios han revelado un incremento del uso del estoma descompresivo (ED) como puente a la cirugía siendo una alternativa a la resección de emergencia (RE) para el CC obstructivo del lado izquierdo. Cuando se comparan ambas técnicas, existe superioridad de las PMA sobre el ED en relación con menor riesgo de muerte, necesidad de estomas, costos, inicio más temprano de la quimioterapia.

Palabras clave: Prótesis metálica autoexpandible. Estoma. Cáncer de colon.

Introducción

El cáncer de colon (CC) representa el 10% de todos los cánceres diagnosticados anualmente, constituye la segunda causa de muerte en hombres y mujeres por cáncer en el mundo¹. Un número considerable de pacientes con CC se manifiestan clínicamente con datos de obstrucción colónica (8-13%)². Estos pacientes en su mayoría tienen edad avanzada, estado nutricional y clínico deficiente, distensión importante de asas intestinales. Esto ha permitido que se considere realizar terapia puente (prótesis metálica autoexpandible [PMA] o realización de estoma descompresivo [ED]) antes de la cirugía electiva³. La ASGE y ESGE recomiendan la utilización de PMA en pacientes con síntomas obstructivos secundarios a CC izquierdo que tienen un riesgo elevado de mortalidad postoperatoria (ASA > 3 y edad >70 años) como una alternativa a la cirugía de emergencia². Diversos estudios publicados (aleatorizados controlados, revisiones sistemáticas) coinciden que las

PMA son el tratamiento preferido para la paliación de la obstrucción maligna por CC, con tasas de éxito técnico del 88-100% y éxito clínico hasta en un 93%, menor tasa de mortalidad comparado con la cirugía (4% vs. 11%), menor estancia hospitalaria, tiempo más corto al inicio de la quimioterapia, menor necesidad de estomas (13% vs. 54%). Las complicaciones a corto plazo son más frecuentes en el grupo de cirugía paliativa, mientras que las tardías en el grupo de PMA (perforación colónica 10%, migración (9%) y reobstrucción (18%)². Cuando se compara la colocación de PMA vs. realización de estomas, se observa una reducción importante en costo y mediana de días hospitalarios con significancia estadística para las PMA. No existe diferencia estadística en ambas terapias puente en relación con tasas de recurrencia locorregional a 3 años, tasa de supervivencia global a 3 años. Sin embargo, se requieren estudios aleatorizados controlados para validar estos datos^{3,4}.

Correspondencia:

*Jony Cerna-Cardona

E-mail: jonycerna_80@hotmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000195

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):54-56

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

En la Semana de Enfermedades Digestivas 2020 (DDW) se aceptaron un total de 7 trabajos relacionados a paliación del cáncer de colon con PMA o ED.

Hajifathalian et al. evaluaron el efecto de la colocación de la prótesis metálica autoexpandible de colon (PMAC) en la mortalidad hospitalaria y la necesidad de cirugía. La colocación de la PMA se asoció con riesgo menor de muerte durante el ingreso (3.5%, diferencia riesgo absoluto (DRA) -3.5% [IC 95%: -1.5 a -5.6%] $p = 0.001$) y una probabilidad menor de necesidad de cirugía durante el ingreso (29%, DRA -29% [IC 95%: -25 a -32%] $p < 0.001$). No se observó diferencia en el tiempo de hospitalización, pero sí a costo más elevado. Cuando se realizó el análisis univariado, se observó asociación significativa entre la colocación de la PMA y menor riesgo de muerte y cirugía en pacientes con CC izquierdo así como necesidad de creación de estoma (DRA -2.9% [IC 95%: -1.1 a 4.6%] $p = 0.001$, DRA -32% [IC 95%: -29% a -36%] $p < 0.001$ y DRA -25% [IC 95%: -33 a 17%] $p < 0.001$, respectivamente). La colocación de PMA en obstrucción en colon derecho no tuvo significancia en riesgo de muerte y creación de estoma, pero sí en la necesidad de cirugía $p < 0.001^5$.

En otro estudio retrospectivo realizado en Japón sobre la seguridad de las PMA en paliación de CC, la tasa de éxito clínico fue del 89% y éxito técnico 100%. Hubo 2 casos de complicaciones en fase temprana (0-30 días-perforación de colon ascendente). Una complicación en fase tardía en 3 casos (obstrucción recurrente). EL tiempo promedio de reanudación de la alimentación oral fue de 2 días (0-4 días), duración promedio de la permeabilidad de la PMA fue de 148 días (35-1634 días). La paliación del CC con PMA es segura y efectiva en población de edad avanzada, con impacto positivo en esperanza y calidad de vida⁶.

Veld, et al. en un estudio nacional prospectivo compararon la estratificación de riesgo de la terapia puente antes de la cirugía vs. resección de emergencia con descompresión mediante estoma, en pacientes con obstrucción maligna por CC izquierdo. Se incluyeron un total de 2587 pacientes. En los pacientes con terapia puente (colocación de PMA) se observó significativamente menos estomas permanentes que en el grupo de resección de emergencia, con reducción de riesgo absoluto (RRA) que varía de 9.5% en pacientes de bajo riesgo (tumor sin invasión local, <70 años, ASA I y II) a 42.7% en pacientes de alto riesgo (tumor localmente avanzado, >70 años, ASA III y IV). No se observó diferencia significativa en la mortalidad a 90 días en ambos grupo⁷.

Li, et al. en un estudio multicéntrico evaluaron los resultados de la colocación de PMA en CC obstructivo respecto a la recurrencia del cáncer y las tasas de ostomías. No hubo diferencia estadísticamente significativa en la tasa de recurrencia a 6 meses y a 1 año vs. pacientes que fueron sometidos a cirugía inicial por CC obstructivo o no obstructivo (3%, 15% y 5% respectivamente, $p = 0.156$ y 1.00). En términos de tasas de ostomía, el grupo de PMA tuvo una tasa de ostomía a los 6 meses del 23% y 16% a 1 año, en comparación con 41% y 33% respectivamente (valores $p = 0.065$ y 0.066) en la cirugía inicial para CC obstructivo, y 32 y 16%, respectivamente ($p = 0.425$ y 1.00) en el grupo de CC no obstructivo. Concluyendo que la colocación de PMA preoperatorio no se asoció con un mayor riesgo de recurrencia de cáncer hasta un año después de la cirugía⁸.

Bakheet, et al. desarrollaron una prótesis metálica autoexpandible recubierta con nanopartículas de oro (NO) con calentamiento local que induce supresión del crecimiento tumoral. La efectividad se investigó en un modelo de ratón ortotópico de cáncer de colon humano. Se dividieron de forma aleatoria en 3 grupos: Grupo A (PMA NO sin irradiación con láser), grupo B (PMA sin recubrimiento con irradiación con láser) y grupo C (PMA NO con irradiación con láser). En el seguimiento por microendoscopia después de una semana se observó reducción del tamaño tumoral de manera significativa el grupo C (media \pm DS $1.13 \pm .35$) en comparación con el grupo A ($2.7 \pm .49$) y el grupo B ($2.6 \pm .53$); $p = <.001^9$.

En un estudio retrospectivo, se comparó el estoma descompresivo vs. la resección de emergencia. Se incluyeron 236 pacientes con ED y 472 con RE, mediana de seguimiento de 26 y 25.5 meses respectivamente ($p = 0.064$). En comparación a la RE, el ED resultó en más resecciones laparoscópicas (56.8% versus 9.2%, $p < 0.001$) y más anastomosis primarias (88.5% versus 40.7%, $p < 0.001$). Pacientes con ED tenían un menor riesgo de mortalidad a los 90 días (1.7% versus 7.3%; $p = 0.006$) y una mejor supervivencia general a 3 años (79.4% versus 73.3%; HR 0.36; IC 95%: 0.20-0.65; $p < 0.001$), las tasas de estoma permanente (18.8% versus 33.4%, $p < 0.001$) fueron más bajas después del ED¹⁰.

Conclusiones

La evidencia actual disponible demuestra superioridad de las prótesis metálicas autoexpandible sobre los estomas de descompresión en cuanto a menor riesgo

de muerte, necesidad de estomas, costos e inicio más temprano de la quimioterapia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

1. Dekker E, Tanis P, Vleugels J, et al. Colorectal Cancer. *The Lancet* 2019;394(10207):1467-1580.

2. Van Hooft Jeanin E et al. Self-expandable metal stents for obstructing colonic and extracolonic cancer: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2014; 46: 990–1002.
3. Veld J, Amelung F, Borstlap W, et al. Comparison of Decompressing Stoma vs Stent as a Bridge to Surgery for Left-Sided Obstructive Colon Cancer. *JAMA Surg.* 2020;155(3):206-215. doi:10.1001/jamasurg.2019.5466.
4. Sagar J. Role of colonic stents in the management of colorectal Cancers. *World J Gastrointest Endosc* 2016; 8(4): 198-204.
5. Hajifathalian K, Mehta A, Sampath K, et al. Colonic stent placement is associated with lower risk of in-hospital death and need for surgery among patients admitted with malignant large bowel obstruction: an analysis of a large national sample. Presentation Mo1742 — 2020. DDW 2020.
6. Mori C, Nishino T, et al. Usefulness of colonic stenting for palliative treatment of malignant colonic obstruction. Presentation mo1704 — 2020 asge.
7. Veld J, Amelung F, et al. Risk-stratified comparison of bridge to surgery approaches versus emergency resection in patients with left-sided obstructive colon cancer: a nationwide study. Presentation 897. DDW 2020.
8. Li X, Tintara S, et al. Preoperative colonic stenting is not associated with an increased risk of recurrent cancer compared to upfront surgery in patients with obstructive colorectal cancer, a multicenter study. Mo1623. DDW 2020.
9. Bakheet N, Tao H, et al. Local photothermal therapy using nano functionalized self expandable metal stent in an orthotopic mouse model of human colon cancer. Presentation Mo1688. DDW 2020.
10. Veld J, Amelung F, et al. Decompressing stoma versus emergency resection for left-sided obstructive colon cancer: a nationwide, propensity score matched study. Presentation 177. DDW 2020.

Tratamiento endoscópico de la displasia de bajo grado

Rafael Barreto-Zúñiga*

Departamento de Endoscopia, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

Diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de lesiones premalignas han demostrado disminuir la mortalidad en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII), esófago de Barrett (EB) y metaplasia intestinal gástrica (MIG). Endoscopia y patología de biopsias aleatorias y/o dirigidas permanece siendo el estándar de oro para diagnóstico y tratamiento oportuno de displasia asociada en estas enfermedades. Además, hay continuas actualizaciones en la literatura y congresos, relacionadas con el diagnóstico, vigilancia y tratamiento. Esta breve revisión discute principalmente las recomendaciones en el tratamiento de displasia de bajo grado (DBG) asociada en EB, EII, y MIG. Terapia endoscópica tal como la ablación por radiofrecuencia (RFA) y/o resección endoscópica mucosa (REM) y disección endoscópica submucosa (DES) se utilizan de manera satisfactoria en tratamiento de displasia, adenocarcinoma intramucoso (AEIM) relacionada a EB y MIG. En contraste, la intervención endoscópica en displasia asociada a EII actualmente solo se utiliza para lesiones de tipo polipoide, mientras que lesiones planas a la fecha se tratan aun mediante colectomía¹.

Displasia en esófago: El objetivo del tratamiento en displasia asociada en EB (DBG/DAG) es reducir inflamación mucosa, control de displasia y prevenir la progresión hacia adenocarcinoma. Terapias endoscópicas (p. ej., ablación con radiofrecuencia (RFA) o resección endoscópica mucosa (REM) generalmente son efectuadas seguidas de vigilancia endoscópica. Existen cuatro categorías fundamentales para manejar y/o tratar condiciones de interés (p. ej., estadio 1 de early

esophageal cancer [EEC], EB o displasia): 1) terapias farmacológicas; 2) vigilancia endoscópica; 3) terapias endoscópicas o terapias endoscópicas asistidas, y 4) cirugía. Estas estrategias se podrían sobreponer con algunas a de las condiciones de interés. Por ejemplo, la terapia con inhibidor de bomba de protones no es el tratamiento de EEC, pero podría reducir el riesgo de displasia y EEC entre sujetos con EB. Estas terapias podrían utilizarse en combinación (p. ej., terapia farmacológica y vigilancia para EB) dependiendo de la progresión de la enfermedad². DBG permanece siendo un reto en el manejo clínico. Algunos estudios, sugieren un incremento en la progresión de DBG a alto grado y/o CIM (cáncer intramucoso). En especial cuando se confirma por dos patólogos expertos en EB y que el diagnóstico persista por más de 1 endoscopia. La evidencia soporta que la ablación endoscópica como tratamiento de elección en estos pacientes, aunque vigilancia permanece como una opción viable³. La terapia endoscópica es la modalidad de elección en el tratamiento de DBG y alto grado (DAG) y de CIM. Sin embargo, poco se sabe acerca de la eficacia del tratamiento a largo plazo para la remisión completa de metaplasia intestinal (CRIM). El objetivo principal de este estudio de cohorte de una base de datos de EB asociado fue el identificar falla en los predictores de CRIM en pacientes con EB asociado a DAG/ y CIM entre 2008-2018 en un centro de tercer nivel canadiense. El otro objetivo fue comparar eventos adversos con la terapia endoscópica. Un total de 328 pacientes con EB, el 28% fueron diagnosticados con DAG y 72% CIM,

Correspondencia:

*Rafael Barreto-Zúñiga

E-mail: barretozu@yahoo.com

DOI: 10.24875/END.M20000196

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):57-60

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

el tratamiento consistió con ablación con RFC, resección endoscópica mucosa (REM) o avulsión con calor. El total de CRIM fue del 63%; 67% DAG y 61% para CIM. El tiempo promedio para lograr CRIM fue 20 meses (rango de 1-82). En conclusión, pacientes mayores, aquellos con hernia hiatal, y segmento largo de EB son predictores de la falla de CRIM con terapia endoscópica. Estos pacientes podrían necesitar terapias más agresivas en orden de lograr CRIM⁴. Focal RFA en islotes de EB utilizando un régimen simplificado (3X15J/cm², si limpiar). En este estudio se comparó el régimen de protocolo simplificado de 12J/cm² vs. standard en segmento corto de EB (2015-2019). De 139 pacientes 10 se sometieron a protocolo estándar. Al comparar el método simplificado vs. standard se concluye: es un tratamiento efectivo para tratamiento de segmento corto del EB⁵. En este estudio retrospectivo inglés de 2008-2019 se evalúa la seguridad y efectividad de RFC. Se evalúa la remisión completa de CRIM remisión de displasia (CRD), recurrencia del EB, DAG y CIM. Las técnicas de RFC fueron circunferencial y focal. Como resultado de estos 239 incluidos con una edad media de 66.6 años, predominio masculino con un Praga promedio de C3M6, un 58.2% tuvieron REM previo a RFC. En conclusión, este estudio muestra que la RFA es efectiva en ofrecer erradicación de EB y displasia con un razonable perfil de seguridad⁶. Resultados variables han sido reportados sobre la ablación de EB con Coagulación con Argón Plasma (APC) y aun no ha sido estandarizado. El objetivo de este estudio aleatorizado, controlado fue el evaluar el impacto de APC y post ablación con IBP para EB con displasia de bajo grado. 71 pacientes fueron aleatorizados para APC con 90 W o 60 W seguidos de 120 mg o 40 mg de omeprazol. Los resultados de completa ablación en el 90 W/120 mg, 90 W/40 mg y 60 W/120 mg fue confirmado en 18/23 (78%), 15/25 (60%), 17/23 (74%) de pacientes a las 6 semanas y en 16/23 (70%), 13/25 (52%) y 15/23 (65%) pacientes a los 2 años de tratamiento (no hubo diferencia significativa. No hubo desarrollo hacia displasia de alto grado o cáncer. En conclusión, el APC (cantidad de voltaje) y PPI dosis no impacta la eficacia y seguridad del protocolo de tratamiento en ablación de EB con displasia de bajo, fue durable en más del 90% de pacientes sin evidencia de progresión a neoplasia a largo plazo⁷.

Displasia gástrica: Es una lesión neoplásica y precursora de cáncer gástrico. Actualmente, la historia natural es algo incierta. Los pacientes con DBG tienen bajo riesgo de progresión a cáncer, y debido a que existen una marcada discrepancia histológica

entre biopsias y especímenes endoscópicos, la REM se recomienda, en particular en la presencia de otros factores de riesgo (gran tamaño; tipo morfológico deprimido; eritema en su superficie; desnivel marcado de la mucosa, ulcera o erosión; histología tubular o túbulo-vellosa). No hay duda de que la DAG requiere REM (Fig. 1). En contraste para la DBG existen pocas guías de manejo, debido a su bajo riesgo a CG, algunos recomiendan vigilancia anual con biopsia, mientras que otros recomiendan REM debido a que el diagnóstico histológico basado en biopsia podría ser un error de muestra⁸. En este estudio con roedores se comprueba la incidencia de displasia gástrica fue mayor entre los roedores infectados con HP y deficiencia de hierro (50%), comparado con aquellos infectados que se mantenían con dietas adecuadas de hierro⁹. En un estudio de cohorte chino (Beijing) de 1980-2018 con un total de 4,056 sujetos en seguimiento con una media de 42 meses con diagnóstico inicial de DBG (LGD). Un 40% tuvieron más de 3 endoscopias. Durante este periodo, 44% y 53.2% pacientes con lesiones presentaron regresión o persistencia respectivamente, únicamente 116 pacientes progresaron a enfermedad más avanzada (50 para DAG [HGD] y 60, GC respectivamente) su tiempo promedio de progresión fue de 3.89 años. Con estos datos, se considera que si se focaliza alguna lesión habrá que hacer resección endoscópica¹⁰. Estudios han demostrado que gastritis atrófica e infección por HP pueden ser altamente predecibles con alto grado de precisión basado sobre patrones de la micro-vasculatura. En este estudio coreano presentado en la sección de poster. La gastritis atrófica es una lesión precursora de cáncer gástrico y la infección por *H. pylori* es un factor de riesgo bien conocido para cáncer gástrico. Una infección de HP presenta cambios en la mucosa gástrica en la vénulas colectoras, capilares y glándulas circundantes. El objetivo de este estudio fue validar la utilidad de imágenes endoscópicas para predecir gastritis atrófica y estatus de infección por HP para evitar biopsias innecesarias. Estudio prospectivo en 2 centros académicos coreanos. 45 pacientes asintomáticos entre 20 y 80 años se les efectuó endoscopia, los hallazgos se clasificaron dentro de tres tipos de acuerdo con la disposición o arreglo regular de los patrones en vasos colectores (vénulas, pequeños vasos colectores gástricos) (RAC) y red subepitelial capilar (SECN)¹¹.

Displasia en colon: El riesgo a largo plazo de DAG y cancer colorectal (CCR) después de DBG en EII se desconoce. En un estudio cohorte, retrospectivo

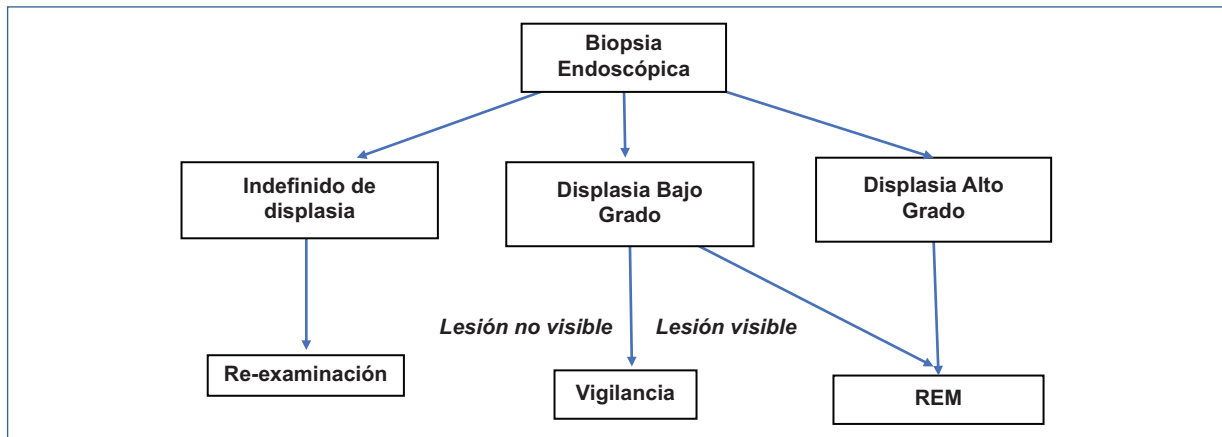


Figura 1. Estrategia de Tratamiento propuesta para displasia diagnosticada mediante biopsia endoscópica. Erradicación de *Helicobacter pylori* se recomienda después de REM.

holandes de 1991-2016, se identificaron 4284 pacientes con DBG. La incidencia acumulada a neoplasia avanzada fue de 21.7% después de 15 años. Edad avanzada de DBG (> 55 años) sexo masculino y vigilancia en un centro de tercer nivel fueron factores independientes de riesgo después de DBG¹². Polipectomía con asa fría utilizada por asa convencional con alambre en una miniasa parecería ser útil clínicamente parecería ser útil en pólipos colorectales pequeños. El objetivo de este estudio coreano. la polipectomía con asa fría (CSP por siglas en inglés de Cold Snare Polypectomy) se ha establecido como una técnica para la resección de pólipos en colon y recto por arriba de 10 mm de tamaño sin utilizar unidad electroquirúrgica. Sin embargo, existe una falta de estudios comparativos utilizando asa delgada (microfilamento) designada para CSP y asa gruesa mini-asa durante CSP. Este es un estudio prospectivo, aleatorizado y controlado entre julio y octubre del 2017 un total de 113 pólipos neoplásicos de cáncer de colon y recto (5-8 mm de diámetro) fueron removidos por CSP e incluidos en el estudio. Los principales puntos para evaluarse son el porcentaje de recesión completa. Un total de 113 pólipos elegibles para CSP (asa monofilamento) grupo de 48 sujetos y asa gruesa de 47. No existieron diferencias significativas en ambos grupos. En conclusión polipectomía con asa fría con asa monofilamento i asa gruesa es útil para pólipos pequeños¹³. Este estudio retrospectivo, evaluó resultados de REM en un centro brasileño de 1038 sujetos de 2016-2018: neoplasia intraepitelial de bajo grado en 592 (57%), Neoplasia intraepitelial alto grado en 201 (19.3%), bajo grado intraepitelial en pólipos aserrados:

51 (4.9%) con 44.2% de lesiones protruidas n = 459 y 559 (55.8%) tipo superficial¹⁴. Estudio retrospectivo de lesiones deprimidas con estudio de 485 lesiones (478 pacientes), con displasia de bajo grado (neoplasia intraepitelial de bajo grado) en 292 casos (60.2%) en lesiones por arriba de 5 mm (61.8%). Los pólipos aserrados son considerados para el Desarrollo de displasia por la vía de neoplasia aserrada, estos pólipos son difíciles de detectar y con frecuencia su resección es incompleta en este estudio retrospectivo coreano se evalúa diagnóstico y tratamiento en 2015-2018 con pólipos aserrados mayores de 10 mm con resección endoscópica de un total de 59 Pólipos aserrados (51 pacientes) la media de tamaño 15.0 mm y cerca del 80% en colon derecho, treinta de 59 pólipos (50.9%) presentaron displasia por histopatología (21 de bajo grado, 8 DAG, y 1 carcinoma in situ). En conclusión, displasia en lesiones aserradas frecuentemente encontrada en pacientes viejos y con pólipos de gran tamaño. Por lo tanto, todos los pólipos serrados deberán ser resecados completamente para prevención de recurrencia local y cáncer de intervalo¹⁵.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

1. Karamchandani DM, Zhang Q, Liao XY, et al. Review; Inflammatory bowel disease-and Barrett's esophagus-associated neoplasia: the old, the new. And the persistent struggles. *Gastroenterology Report* 2019;7(6):379-395.
2. Hamel C, Ahmadzai N, Beck A, et al. Screening for esophageal adenocarcinoma and precancerous conditions (dysplasia and Barrett's esophagus) in patients with chronic gastroesophageal reflux disease with or without other risk factors: two systematic reviews and one overview of reviews to inform a guideline of the Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC). *BMC Hamel et al. Systematic Reviews* (2020) 9:20 <https://doi.org/10.1186/s13643-020-1275-2>
3. Falk GW. Current Management of Low-Grade Dysplasia in Barrett Esophagus. *Gastroenterol and Hepatol* 2017;(3)4:221-225
4. Kobayashi R, Calo N, Li S, et al. Factors Associated with lack of complete Remission of Intestinal Metaplasia in Patients with Barrett's Esophagus Associated High Grade Dysplasia and Intramucosal Cancer. In DDW 2020 Chicago Illinois USA; Mo1293.
5. Diaz LI, Kukreja K, Mony S, et al. Simplified Versus Standard Regimen for Focal Radiofrequency Ablation of Short Segment Dysplastic Barrett's Esophagus are Equally Effective: Should we Keep It Simple? In ASGE. DDW 2020 Chicago Illinois USA. MO 1291.
6. White J, Ortiz-Fernandez S, Santiago-Garcia J, et al. RFA for Dysplastic Barrett's Esophagus: 10-Years of Experience from The East Midlands. *Endo2020*, Rio de Janeiro Brazil P362.
7. Wronska E, Polkowski M, Orlowska J, et al. Argon Plasma Coagulation for Barrett's Esophagus with Low Grade dysplasia: Randomized Trial with Long-Term Follow-Up Evaluating the Impact of Power Setting and Proton Pump Inhibitor Dose. In ASGE. DDW 2020 Chicago Illinois USA. MO-68.
8. Sung JE. Diagnosis and management of gastric dysplasia. Review. *Korean J Intern Med* 2016;31: 201-209.
9. Noto MJ, Carmichael J, Piazzuelo MB, et al. Iron Deficiency Promotes Helicobacter Pylori-Induced Carcinogenesis Via Targeted Disruption of Inflammatory and Metabolic Pathways. 18-2020 AGA. DDW Chicago Illinois USA.
10. Xiao S, Lu H, Yin Z et al. Risk Factors for Developing High-Grade Dysplasia or Gastric Cancer In patients with gastric Low-Grade Dysplasia: Results From a Large Surveillance Cohort from 1980 to 2018. OP008. *ENDO 2020*, Rio Janeiro Brazil Department of Gastroenterology Beijing, China.
11. Ko W, Woon Y, Kim H, et al. Accuracy of diagnosis of chronic gastritis and HP infection Through Microvascular Pattern. *ENDO 2020* (poster) P005 Rio de Janeiro Brazil.
12. de Jong M, van Tilburg S, Nissen H, et al. Long-term Risk of Advanced Neoplasia After Colonic low-grade Dysplasia in Patients With inflammatory Bowel Disease: A Nationwide Cohort Study. *Journal of Crohn's and Colitis*, 2019, 1485-1491. Doi.10.1093/ecco-jcc/ijz114.
13. Chung K, Jung Y, Sin Cho Y, et al. Comparison of the Clinical Efficacy of the Cold Snare polypectomy Using Thin Wire-mini-Snare and Thick Wire mini-Snare for Small Size (5-8 mm) colorectal polyps. P048. *Endo 2020* Rio de Janeiro Brazil.
14. Rio de Janeiro P079 Endoscopic Mucosal Resection of a Flat and sessile colorectal lesions: Analysis of Endoscopic and Histopathological Aspects of 1038 cases in the last 2 years. Parada A, Degiovani M, Varca N, et al. *ENDO 2020*, Rio de Janeiro Brazil P079.
15. P230: Kim W, Park S, Kim S, et al. Clinical and Endoscopic Findings Associated with Dysplasia in Sessile Serrated Adenomatous/Polyp. *ENDO 2020*.

Disección endoscópica de la submucosa (DES) vs. disección endoscópica de espesor total (DET) para el tratamiento de cáncer de colon

Oscar V. Hernández-Mondragón* y Raúl A. Zamarripa-Mottú

Departamento de Endoscopia gastrointestinal, Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Ciudad de México, México

Resumen

Existen 4 modalidades de tratamiento endoscópico para tratamiento de cáncer colorrectal: la resección endoscópica de la mucosa (REM) es eficaz pero limitada a la mucosa¹; la disección endoscópica de la submucosa (DES) y la disección endoscópica de espesor total (DET) son técnicas de resección endoscópica avanzadas que pueden tratar lesiones recurrentes post-REM (20%) o no candidatas a la misma², y, finalmente, la disección endoscópica híbrida (DEH) o una combinación de las 3 técnicas mencionadas previamente, permite tratar lesiones colorrectales más grandes, sin importar si existe fibrosis, no levantan, tumores subepiteliales, carcinomas tempranos o una localización difícil (ciego, colon derecho, cerca a un divertículo o al orificio apendicular)¹. Durante la DDW 2020 virtual se presentaron 14 trabajos relacionados, documentando los más relevantes.

Palabras clave: Disección endoscópica. Cáncer colorrectal.

DES en lesiones colorrectales

Stavropoulos S, et al: serie más grande de DES (8 años, n = 462: carcinoma 42, adenoma 420, biopsia previa 432 (94%), tatuaje 193 (42%) y REM / ablación previa 168 (36%), 26% en localización difícil: sigmoides 36 (8%), válvula ileocecal 25 (5%), orificio apendicular 8 (2%). Resección en bloque 96.5%, R0 91.3%, eventos adversos 2.4%: perforación tardía 1, hemorragia tardía 6, otros 2) y recurrencia 0.8% tras seguimiento a 1 año en 83%. Limitaciones: retrospectivo³.

Lacopini F et al: realizaron un ensayo clínico de DES para lesiones colorrectales >20 mm o sin levantamiento de localización difícil (línea dentada n = 50, pélvico rectal 92, invasión íleon terminal n = 27, ciego n = 67

y colon ascendente n = 118), con cicatriz en n = 53/354. Se reportó resección en bloque/ R0/ curativa/ Residual: línea dentada 82%/76%/66%/12% vs. pélvico rectal 89%/ 82% /82%/ 0% vs. invasión íleon terminal 88%/ 78% / 78%/ 7% vs. ciego 83%/ 83% /56.7%/ 3% vs. colon ascendente 90%/ 90%/ 85.5%/ 1%, p = 0.002 para residual, p> 0.05 para en bloque y R0). Limitaciones: No se especifica el seguimiento⁴.

Uchima H, et al: estudio prospectivo, multicéntrico donde evaluaron DES en pólipos malignos (n = 58, recto 21 (36%), sigmoides 10 (17%), colon descendente 8 (13.7%), flexura esplénica 2 (3.4%), colon transversal 4 (7%), flexura hepática 3 (5%), Colon ascendente 7 (12%), ciego 3 (5%) con fibrosis severa (F2) en 23

Correspondencia:

*Oscar V. Hernández-Mondragón
E-mail: mondragonmd@yahoo.co.uk
0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

DOI: 10.24875/END.M20000197

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):61-63
www.endoscopia-ameg.com

(39.66%) casos. Se reportó éxito técnico en 48, resección en bloque en 41 y de estos hubo margen vertical libre >1 mm en 78% (32/41), el tamaño medio de tejido resecado fue de 38.3 mm x 30.67 mm. La resección en bloque difiere acorde a la localización: Recto 96.3% vs. resto del colon 78.84%, $p = 0.029$. Eventos adversos en 18 (31%): hemorragia tardía 3 (5%), perforaciones intraprocedimiento 10 (17%) y tardías 2 (3.4%). Se requirió cirugía en 30 (51.7%): por histología 19 (63%), por DES abortada 10 (33%) y 1 por perforación tardía (3%) y de estas fue menor la necesidad de cirugía en recto $n = 8$ (38%) vs. resto de colon $n = 22$ (59%); $p = 0.029$. Limitantes: no especifican seguimiento⁵.

DET en lesiones colorrectales

Bazarbashi A, et al: revisión sistemática y metaanálisis, analizaron 18 estudios (8 prospectivos, 10 retrospectivos) con un total de 757 pacientes sometidos a DET demostrando su eficacia (éxito clínico en 89.52% [86.97%-91.62%, IC 95%, $I^2 = 0.00$], resección R0 en 79.61% [75.47%-83.2%, IC 95%, $I^2 = 20.52$]) y su seguridad (eventos adversos 11.97% [hemorragia 2.31%, perforación 20%, síndrome pospolipectomía 1.7%, apendicitis 0.8%, otros 3.1%], con recurrencia mayor a la observada con DES: 9.85% (7.26-13.23%, IC 95%, $I^2 = 0.00$)⁶.

Meier B, et al: ensayo clínico multicéntrico, evaluando DET en el tratamiento de lesiones colorectales complejas, pretratadas o en localización difícil $n = 1,178$ (colon 880 (75%): ciego 21%, colon ascendente 21%, colon transverso 12%, colon descendente 6%, sigmoides 15% y recto 298 (25%); lesiones pretratadas 637 (54%)). Indicaciones: Adenoma sin levantamiento 57%, carcinoma temprano 18%, localización difícil 8.5%, tumor subepitelial 7%, DET diagnóstica 1.5%, otros 8%. Encontraron resección de espesor total global 90% (colon 92%, recto 84%), resección R0 en 80% (colon 79%, recto 82%), tiempo de procedimiento global 35 (2-203) min, colon 40 (3-203) min, recto 25 (2-120) min, hubo problemas técnicos en 154 (13%): relacionados a asa 37, aplicación de clip 5 y otros en 112 (la mayoría relacionados con la movilización tisular) y eventos adversos en 138 (11.7%): hemorragia 83 (7%), perforación 29 (2.5%), inflamación/infección 15 (12.7%) y otros 11 (0.93%); de los cuales 24 (2%) ameritaron tratamiento quirúrgico. Recurrencia 9.4% tras seguimiento de 22 (1-202) semanas en 92% (1088/1178), con endoscopia de seguimiento en 63% (685/1088). Limitaciones: seguimiento irregular¹.

DES vs. DET para lesiones colorrectales

Suchanek S, et al: ensayo clínico bicéntrico, DET vs. DES para neoplasias colorrectales <3cm con riesgo alto de resección incompleta ($n = 35$: DET 19 vs DES 16). Indicaciones: tumores T1 46%, adenomas sin levantamiento 29%, neoplasia residual local 23%. La mayoría Ila + Ilc DET 26% vs. DET 50%. Histología: 14 lesiones benignas, 21 lesiones malignas: Cis $n = 7$, T1 = 12, T2 = 2), reportando éxito técnico DET 90% vs. DES 94%, $p = 0.999$; R0: DET 90% vs. DES 81%, $p = 0.785$; resección curativa DET 46% vs. DES 60%, $p = 0.670$. Eventos adversos DET 0 vs. DES 11%: tratamiento endoscópico 2/4, quirúrgico 2/4, $p < 0.05$). Limitaciones: no se realizó seguimiento⁷.

Disección endoscópica híbrida (DEH) para tratamiento de lesiones colorrectales

McCarty T, et al: revisión sistemática y metaanálisis de DES + REM para tratamiento de lesiones colorrectales (16 estudios: 2 ensayos clínicos, 4 prospectivos, 10 retrospectivos, $n = 751$), reportando éxito técnico en 81.63% (72.07-88.44, IC 95%, $I^2 = 83.36$), R0 73.14% (59.24-83.61, IC 95%, $I^2 = 88.36$), tamaño de resección 28.97 mm \pm 10.55 mm, tiempo 48.88 mm \pm 22.37 mm, eventos adversos 7.74% (hemorragia tardía 4.31%, perforación 4.68%), necesidad de cirugía 3.64% (1.76%-7.37%, $I^2 = 15.52$) y recurrencia de 4.52% (1.40-13.65, IC 95%, $I^2 = 76.81$). Limitaciones: No seguimiento⁸.

Yuen W, et al: retrospectivo unicéntrico, DET vs. REM + DET para tratar lesiones acorde a Paris en 62 pacientes (H 37, M 25, DET $n = 33$: Is 10, Ila 7, Ila + Ilc 5, Ilb 3, Ilb + Ilc 3, Ilb + Ilc 3, Ilc 3, NC 2 vs. REM + DET $n = 29$: Is 5, Ip 1, Ila 5, Ila + Ilc 7, Ilb 9, Ilb + Ilc 2). Resultados: DET vs. REM/ DET: éxito técnico 31/33 (94%) vs. 24/29 (83%) ($p > 0.5$); R0 30/31 (97%) vs. 23/24 (96%), $p > 0.5$; y eventos adversos: DET 2/33 vs. REM + DES 0; $p > 0.05$); diámetro de resección: DET 19 mm (7 mm-40 mms) vs. REM + DET 36 mm (15 mm-60 mm; $p < 0.01$). Limitaciones: retrospectivo⁹.

Brogyuk N, et al: retrospectivo, unicéntrico, DES vs DES + REM (5 años, $n = 42$: H 27, recto $n = 37$, colon = 5, edad media 65 años). Tipo de lesión: planas 15 (36%), polipoideas 27 (64%), tamaño 31 mm (10-80 mm), adenomas 17 (40.5%) adenomas con displasia alto grado 12 (28.5%), cáncer con invasión >sm1 7 (16.6%), Cis 3 (7.1%), cáncer T2 2 (4.7%). DES vs. DES + REM: Resección en bloque 28/29 (95.6%) vs. 7/13 (53.8%), $p > 0.5$. R0 25 (86.7%) vs. 7 (53.8%) $p > 0.5$; eventos adversos: Perforación 19/42 (45%), 15

tratadas con clips. 1 con OVESCO™, 1 quirúrgicamente y 1 con cefalosporinas y hemorragia 1, tratada con termocoagulación. Endoscopia de seguimiento 28/42 (66.6%) con resultados negativos. Limitaciones: retrospectivo y seguimiento irregular¹⁰.

Conclusiones

- DES es eficaz y segura para lesiones colorrectales planas, elevadas o de extensión lateral, inclusive >20 mm, de localización difícil y previamente tratadas, con baja tasa de recurrencia.
- Las lesiones de localización difícil tratadas con DES ameritan seguimiento endoscópico más estrecho (menor tasa de resección en bloque y mayor tasa de recurrencia local) respecto a las de otras localizaciones.
- DES es más eficaz en pólipos malignos de recto y sigmoides que del resto del colon.
- DET se reserva para lesiones no tratables por REM o DES, con equiparable tasa de éxito clínico y eventos adversos. La limitación de DET es el tamaño de la lesión (generalmente <20 mm).
- Las lesiones colorrectales más grandes y complejas pudieran ser tratados con DEH: una combinación de DES o DET para el componente invasor o sin levantamiento y REM o DES para el componente de extensión lateral. Se requieren estudios prospectivos que analicen esta modalidad terapéutica.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

1. Meier-Benjamin, Schmidt Arthur, Küllmer Armin et al: Efficacy and safety of Endoscopic Full-Thickness Resection with the FTRD in the colorectum: evaluation of a large PMCF Analysis. Presentado en cartel virtual durante la DDW; 2020 Mayo 2-5. ePoster 874-2020.
2. Ghersi Stefania, Gazzola Alesia, Landi Stefano et al: Advanced endoscopic resection techniques for local recurrent colorectal adenomas: A single center prospective study. Presentado en cartel virtual durante la DDW; 2020 Mayo 2-5. ePoster Mo1699-2020.
3. Stravropoulos Stravos N., Zhang Xiaocen, Ly Erin K, et al: Endoscopic submucosal dissection for colorectal cancer and adenoma: A large single-operator cohort from the USA with long-term follow-up. Presentado en cartel virtual durante la DDW; 2020 Mayo 2-5. ePoster Mo1750-2020.
4. Lacopini Federico, Grossi Cristina, Lucidi Cristina et al: Long-term outcomes of colorectal endoscopic submucosal dissection in difficult locations: Dentate line, ileocecal valve and cecum. Presentado en cartel virtual durante la DDW; 2020 Mayo 2-5. ePoster Mo1753-2020.
5. Uchima Hugo, Herreros de Tejeda Alberto, Ramos-Zavala Felipe et al: Endoscopic submucosal dissection for colorectal (CR-ESD) malignant polyps. Results of a prospective multicenter western cohort. Presentado en cartel virtual durante la DDW; 2020 Mayo 2-5. ePoster 361-2020.
6. Bazarbashi Ahmad Najdat, McCarty Thomas R., Dolan Russel D. et al: Endoscopic full-thickness resection of colorectal lesions: A systematic review and meta-analysis. Presentado en cartel virtual durante la DDW; 2020 Mayo 2-5. ePoster Mo1714-2020.
7. Suchanek Stepan, Falt Premysi, Ngo Ondrej et al: Endoscopic full-thickness resection vs. endoscopic submucosal dissection in colorectal neoplasia therapy- Bicentric prospective randomized study. Presentado en cartel virtual durante la DDW; 2020 Mayo 2-5. ePoster Mo1630-2020.
8. McCarty Thomas R., Bazarbashi Ahmad Najdat, Thompson Christopher C., Aihara Hiroyuki: Hybrid endoscopic submucosal dissection for treatment of colorectal lesions: A systematic review and meta-analysis. Presentado en cartel virtual durante la DDW; 2020 Mayo 2-5. ePoster Mo1758-2020.
9. Yuen William, Mahadev SriHari, Yuen Poi Yu Sofia et al: Hybrid technique using endoscopic mucosal resection and endoscopic full-thickness resection for large colorectal lesions: Initial north american experience. Presentado en cartel virtual durante la DDW; 2020 Mayo 2-5. ePoster Sa2022-2020.
10. Brogyuk Nagyija, Ngo Ondrej, Zavoral Miroslav, Suchanek Stepan: Effectiveness of endoscopic submucosal dissection alone and in combination with endoscopic mucosal resection (Hybrid technique) in colorectal neoplasia therapy. Presentado en cartel virtual durante la DDW; 2020 Mayo 2-5. ePoster Mo1684-2020.

MÓDULO 6

VÍA BILIAR Y PÁNCREAS

Colangiopancreatografía endoscópica. Disminuyendo las complicaciones

Héctor Espino-Cortés*

Departamento de Endoscopia, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México

Palabras clave: Pancreatitis por CPRE (PpCPRE). Factor de Riesgo (FR). Corte de acceso (precorte). Prótesis pancreática profiláctica (PPP).

Durante el congreso mundial de endoscopia (WEO 2020) realizado en Brasil, en relación con complicaciones de la CPRE, hubo 13 resúmenes de trabajos (abstracts), que fueron publicados en *Digestive Endoscopy* 2020; 32 (Suppl. 1): 17–256. Para la DDW se enviaron 15 abstracts con el mismo tema, publicados en *Gastrointestinal Endoscopy* 2020; 91 (5S):AB 2 – 627 y el 3 de junio en el seminario en línea: Best abstracts from ESGE Days 2020: EUS and ERCP, se comentó un trabajo de prevención de pancreatitis. En este año se publicó la guía de eventos adversos en CPRE de la Asociación Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE). En este escrito se comentan las medidas recomendadas para disminuir las complicaciones de la CPRE, que se presentaron en los eventos mencionados.

Los efectos adversos (término que debe substituir al de complicaciones) tienen una incidencia global entre 5 y 10% de las CPREs. Las más frecuentes y directamente relacionados con el procedimiento son: pancreatitis (con incidencia (I) de 3.5-9.7%, de la que 0.1-0.5% es grave, con mortalidad (M) de 0.1 - 0.7%); hemorragia (I: 0.3-9.6%, M: 0.04%); colangitis (I: 0.5-3%, M: 0.1%), y perforación (I: 0.08-0.6%, M:0.06%) estas cifras son mencionadas en la guía de efectos adversos en CPRE de la ESGE¹. Estos datos concuerdan con los de un estudio prospectivo, de cohorte,

sobre eventos adversos asociados a CPRE en 36 hospitales de Japón, con 15,732 CPRE. Las incidencias fueron: pancreatitis 6.9%, hemorragia 0.87%, infección 0.99% y perforación 0.45%².

Para disminuir los efectos adversos, resalta la importancia de seleccionar a los pacientes en quienes está realmente indicado el procedimiento, pues como lo estableció el Dr. Cotton: la CPRE es más peligrosa en quien menos la necesita³. Debe evitarse entonces el procedimiento solo con fines diagnósticos. Hay que evaluar los factores de riesgo relativos al paciente, los riesgos durante el procedimiento y aplicar las medidas preventivas, principalmente en los pacientes de alto riesgo¹⁻³.

PANCREATITIS POR CPRE (PpCPRE). Los factores de riesgo (FR) definitivos relacionados con el paciente en orden descendente de importancia son: antecedente de PpCPRE, sospecha de función anormal (disfunción) del esfínter de Oddi, antecedente de pancreatitis aguda de otra etiología y género femenino. Los FR definitivos relacionados con el procedimiento también en importancia descendente son: canulación difícil, más de un paso de la guía al conducto pancreático u opacificación de este. También se incluye la ampulectomía endoscópica. El corte inicial para acceso al colédoco (precorte) no parece ser un FR definitivo cuando

Correspondencia:

*Héctor Espino-Cortés

E-mail: drhespinoc@hotmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000198

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):65-68

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

es temprano, es decir si no se realiza tardíamente, después de varios intentos fallidos de canulación. Se consideran pacientes de alto riesgo los que tienen uno o más FR definitivos, relacionados con el paciente o con el procedimiento^{1,3}.

Los FR en la guía de la ESGE, concuerdan con los de un abstract presentado en el congreso de la WEO. En un estudio prospectivo multicéntrico, que investigó los FR para PpCPRE. La tasa global fue de 8.9% (104 de 1162 pacientes sometidos a CPRE), 63.5% fueron pancreatitis leves, 28.8% moderadas y 7.7% graves. En un análisis multivariado, los FR con los odds ratios (OR) fueron: canulación difícil 10.2, PpCPRE 8.1, pancreatitis previa de otra etiología 7.9, opacificación del pancreático 3.1, canulación del pancreático 2.7 y precorte con OR 1.2⁴.

Factores de riesgo (FR) probables relacionados con el paciente son: colédoco no dilatado, bilirrubinas normales y edad menor a 60 años. Los FR probables relacionados con el procedimiento son: dilatación con balón del esfínter intacto, fracaso en la extracción completa de los cálculos, corte de acceso (precorte), esfinterotomía pancreática y ultrasonido intraductal. La pancreatitis crónica es un probable factor protector para pancreatitis por CPRE¹.

Para disminuir el riesgo de PpCPRE, además de una adecuada selección del paciente para evitar procedimientos innecesarios y de evaluar los FR de cada paciente en particular y los FR del procedimiento; se debe tratar de hacer la canulación lo más eficiente posible, evitando el trauma de la papila por una instrumentación prolongada o inyección repetida. Si hay canulación no intencional del pancreático, hay que valorar otra técnica alternativa de canulación como utilizar doble guía, colocar una prótesis en pancreático para intentar canular después el colédoco o hacer un precorte sobre la prótesis colocada. Otra posibilidad es hacer un precorte por septotomía, también conocida como papilotomía transpancreática, para después canular colédoco y colocar prótesis pancreática. Si no se logra la canulación de ninguno de los conductos, debe hacerse un precorte «temprano», es decir un corte de acceso después de uno o dos intentos fallidos de canulación convencional, evitando el trauma repetido de la papila. Este precorte puede hacerse iniciando en el orificio papilar, pero la tendencia es hacer el corte de acceso en el dorso de la papila para crear una comunicación transpapilar entre el duodeno y el colédoco, a la que se conoce como fistulotomía^{1,3}.

En un abstract incluso se propone realizar de inicio un corte de acceso con cuchillo aguja, basado en los

resultados de un estudio prospectivo aleatorizado efectuado en un hospital de la India, por dos endoscopistas experimentados, no se menciona si el precorte fue iniciando en orificio papilar o por fistulotomía. En primer grupo de 152 pacientes el precorte se efectuó después de dos intentos fallidos de canulación con esfinterótomo y guía y el segundo grupo de 151 pacientes, se realizó precorte con cuchillo aguja como procedimiento inicial de canulación, este segundo grupo tuvo éxito en la canulación de 98.6% versus 61.3%. Con respecto a la PpCPRE, se presentó en 5.2% de los pacientes a quienes se les intento inicialmente la canulación convencional y 0.8% a quienes se les realizó precorte como método inicial de canulación. Los resultados tienen diferencia estadística significativa. Debe tomarse en cuenta que esta propuesta está basada en los resultados de un solo hospital y las CPRES son realizadas por dos endoscopistas experimentados⁵.

Otro abstract de un estudio prospectivo y aleatorizado, realizado en un solo hospital con cuatro endoscopistas, compara la canulación convencional vs el precorte por fistulotomía como procedimiento inicial de canulación, incluyó 45 y 43 pacientes en los grupos respectivos. Solo mostró diferencia significativa en el tiempo para canulación que fue de 6.24 vs. 3.84 minutos favoreciendo al precorte, sin diferencia en el éxito para canulación de colédoco (75.6 vs. 86.1%) ni en la frecuencia de PpCPRE (11.8 vs. 8.1%). El trabajo concluye que el precorte por fistulotomía es seguro y efectivo y podría considerarse una técnica de canulación inicial viable⁶.

Con respecto al precorte por septotomía, también conocida como precorte por papilotomía transpancreática, un abstract presenta un metaanálisis de 6 estudios publicados, uno de ellos prospectivo. Los resultados de esta modalidad de canulación por precorte por septotomía, fueron comparados con un control que incluyeron tres estudios de canulación con doble guía y tres con precorte con esfinterótomo aguja. El metaanálisis de la septotomía incluyó 340 pacientes y el grupo control 291. La tasa acumulada de canulación exitosa fue de 92% (314/340) en la septotomía y de 78% (229/291) en grupo control de canulación con doble guía o precorte con cuchillo aguja (OR: 3.3; IC: 1.4-7.8; p 0.005). La tasa acumulada de PpCPRE no tuvo diferencia estadística significativa entre el grupo de septotomía y el de doble guía o precorte con cuchillo aguja. La frecuencia de PpCPRE en los pacientes con septotomía fue de 5.8% y en grupo control de 7.1%. Este trabajo concluye que el precorte por septotomía tiene mayor posibilidad de canulación exitosa que la

técnica de doble guía y de precorte con cuchillo aguja, sin diferencia en el riesgo de PpCPRE⁷.

Para la prevención de PpCPRE, después de más de 15 estudios aleatorizados y tres metaanálisis, por su bajo costo y perfil de seguridad, se sugiere administrar a todos los pacientes, si no hay contraindicación para ello, supositorios de 100 mg de indometacina rectal antes de iniciar el procedimiento. Otra alternativa es el diclofenaco. La administración rutinaria de estos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) se evita en pacientes que tienen contraindicaciones para ellos, como alergia, insuficiencia renal, coagulopatía, embarazadas a las ≥ 30 semanas de gestación y en pacientes y familiares de primer grado con antecedentes de síndrome de Stevens – Johnson o Lyell atribuidos a AINE^{1,3}.

Varios estudios han demostrado recientemente que la hidratación agresiva (cuando lo permite la ausencia de problemas cardíacos o renales), con solución Ringer lactato, durante y posterior al procedimiento, reduce el riesgo y la gravedad de la pancreatitis posterior a la CPRE. La hidratación agresiva consiste en administrar 3 ml / kg / hora durante la CPRE, 20 ml / kg en bolo después de la misma y continuar con 3 ml / kg / hora durante las siguientes 8 horas con solución Ringer lactato. Esta estrategia sería útil en combinación con otras medidas en pacientes de alto riesgo para PpCPRE o en pacientes con riesgo promedio, pero con contraindicación a los AINE. La hidratación agresiva no es necesaria si se coloca una prótesis pancreática profiláctica. Se considera que aún se requieren más estudios que evalúen la forma de administración y la conveniencia o no de combinar con otras medidas profilácticas en pacientes de alto riesgo para PpCPRE. La ESGE no recomienda la administración de rutina de AINE con las otras medidas^{1,3}.

En el seminario web de ESGE days se presentó un estudio prospectivo aleatorizado que concluyó que la hidratación agresiva con solución Ringer lactato no es inferior a la administración de indometacina en la prevención de pancreatitis por CPRE. El grupo de hidratación fue de 178 y el de indometacina de 174 pacientes, sin encontrar diferencia. El estudio se realizó en un solo centro y llamo la atención la baja incidencia de pancreatitis (2.3% en total) que registro este trabajo⁸.

No se recomienda la administración de inhibidores de proteasa (gabexato) o epinefrina esparcida sobre la papila, ya que no hay estudios concluyentes de utilidad en la prevención de PpCPRE¹.

En los pacientes con alto riesgo se puede dejar una prótesis pancreática para profilaxis (PPP) de PpCPRE, es preferible una prótesis corta de 3 a 5 cm, 5 french

de diámetro, sin alerón interno para facilitar su expulsión, pero con alerón externo (en el extremo que queda en duodeno) para evitar la migración hacia el conducto. Puesto que el riesgo de PpCPRE es mayor si se intenta y no se logra colocar una PPP, la ESGE recomienda colocarla en pacientes de alto riesgo, solo en los casos en que se canule el conducto pancreático sin intención, cuando se utilice la técnica de doble guía, se opacifique el pancreático o se realice un corte de acceso por septotomía^{1,3}.

Las PPP pueden provocar daño al conducto si se mantienen inadvertidamente por mucho tiempo, por lo que se recomienda confirmar su salida espontánea mediante radiografía en 5 a 10 días. En caso de que la prótesis continúe en el pancreático, se extrae por endoscopia. Otro riesgo es la migración interna de la prótesis. Por lo anterior, las PPP se reservan solo para pacientes de alto riesgo y por endoscopistas con experiencia, pues han demostrado beneficio principalmente en la prevención de pancreatitis moderada y grave^{1,3}.

HEMORRAGIA. Los factores de riesgo para hemorragia durante o posterior a la CPRE con esfinterotomía, en orden de importancia son: trombocitopenia menor a 50 000/mm³, consumo de anticoagulantes, hemorragia durante el procedimiento, fracaso en canular con precorte, cirrosis, nefropatía terminal y poca experiencia del endoscopista^{1,3}.

Para prevenir la hemorragia deben corregirse previamente las coagulopatías con plasma o plaquetas según se requiera. Si se está en tratamiento con anticoagulantes, suspender estos el tiempo requerido según el tipo de fármaco y valorar terapia puente con heparina de bajo peso molecular. En caso de tomar antiagregantes plaquetarios valorar suspender de acuerdo con el fármaco y las combinaciones de estos. En pacientes con alto riesgo, conviene consultar el suspenderlos con el cardiólogo^{1,3}.

La hemorragia por esfinterotomía persistente o tardía puede tratarse con inyección de epinefrina (1:10 000), en algunos casos combinada con procedimientos térmicos o clips si no es satisfactoria. En casos de hemorragia refractaria a estas medidas, puede colocarse en colédoco una prótesis biliar metálica auto expandible totalmente cubierta (PMAEtC). En el congreso de la WEO hubo un abstract que presento la experiencia en una serie de 19 pacientes tratados con PMAEtC. En 11 casos por hemorragia refractaria a otros tratamientos y en 8 por perforaciones peripapilares durante la CPRE, hubo éxito en todos. Los efectos adversos de

la PMAEtC fueron colangitis en cuatro pacientes, pancreatitis en uno y migración interna en uno⁹.

COLANGITIS. No deben administrarse antibióticos en forma rutinaria como profilaxis de colangitis. La administración de antibióticos antes de la CPRE está indicada en casos en que se anticipa un drenaje biliar incompleto, como puede ser la estenosis maligna hiliar o el fracaso en la extracción de los cálculos en una CPRE previa. La antibioticoterapia no requiere continuarse si se logra un drenaje completo de los conductos o la extracción de todos los cálculos. Los antibióticos profilácticos también se indican para pacientes gravemente inmunocomprometidos y cuando se realiza una colangioscopia. El fármaco utilizado debe ser activo contra las bacterias Gram negativas y se selecciona de acuerdo con las recomendaciones de los infectólogos de cada hospital^{1,3}.

PERFORACIÓN. Los pacientes tienen un mayor riesgo de perforación si tienen una anatomía alterada quirúrgicamente o un tumor de papila. También aumenta el riesgo cuando se hace dilatación de una estenosis biliar, esfinterotomía amplia o corte de acceso (precorte) con cuchillo aguja. Para prevenir la perforación debe tenerse una técnica cuidadosa al hacer el procedimiento^{1,3}.

El tratamiento y pronóstico de las perforaciones dependerá del tipo de perforación, el tiempo en que se detectó y los nuevos recursos tecnológicos disponibles. La TAC es útil para reconocerlas lo antes posible. La mayoría de las perforaciones no requieren cirugía. Hay que mantener el adecuado drenaje biliar y pancreático, hacer cierre primario con clips, evitar la vía oral, administrar soluciones y antibióticos. En perforaciones grandes, que no se logren controlar con

tratamiento conservador, el abordaje es quirúrgico, habitualmente mediante *bypass*, realizado por un equipo quirúrgico con experiencia en el manejo de estas complicaciones^{1,3}.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

1. Dumonceau J-M, Kapral C, Aabakken L, Papanikolaou J, Tringali A, Vanbiervliet G et al. ERCP-related adverse events: ESGE Clinical Guideline. *Endoscopy* 2020;52:127-149.
2. Fujita K, Yazumi S, Kawamoto H, Takenaka M, Maruo T, Matsumoto K et al. 1173. A multicenter prospective cohort study of adverse events associated with biliary ERCP. *Gastrointest Endosc* 2020;91(5S):AB104.
3. Ajay Kumar. Conferencia: Post ERCP complications, prevention and treatment. Congreso WEO Río de Janeiro Brasil. 9 marzo 2020.
4. Omar M. P347: risk factors for post ERCP pancreatitis: a prospective multicenter study in upper Egypt. *Digest Endosc* 2020;32:(Suppl. 1):170-171.
5. Maharshi S, Sharma SS. 1167 Do we really want to prevent post ERCP pancreatitis- why not to start with needle knife precut?. *Gastrointest Endosc* 2020;91(5S): AB102.
6. Novikov A, Janowski R, Mitsuhashi S, Bakhit M, Austin L, Chiang A. 1168 Randomized controlled trial comparing needle-knife fistulotomy to transpapillary cannulation for primary biliary access. *Gastrointest Endosc* 2020;91(5S):AB102 -103
7. Kamran S, Kanth R, Mandal A, Parsa L, Karna N, Roy P. 1430 Transpancreatic papillotomy and safety & efficacy of ERCP: a meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2020;91(5S):AB343
8. Das Kshaunish. Aggressive hydration vs high-dose rectal indomethacin in the prevention of post-endoscopic retrograde cholangio-pancreatographic pancreatitis.. ESGE days abstracts (pendiente de publicar).
9. Hisai H, Sakurai T, Koshiya Y, Imagawa T, Ono K. P324: Safety and efficacy of covered selfexpandable metal stents for the treatment of ERCP-related bleeding and perforations: a single center study. *Digestive Endoscopy* 2020;32:(Suppl. 1):160.

Colangiografía endoscópica en anatomía modificada

Enrique Murcio-Pérez*

Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México

Resumen

Se presentan los trabajos de interés relacionados a la colangiografía retrógrada endoscópica (CRE) en pacientes con anatomía modificada aceptados para su presentación en la Semana de Enfermedades Digestivas (DDW) 2020 a llevarse a cabo en la ciudad de Chicago, IL, USA incluyendo estudios relacionados a la CRE mediante enteroscopia así como varias nuevas técnicas y herramientas relacionadas al acceso biliar o enteral asistido por ultrasonido endoscópico en pacientes con bypass gástrico o anatomía modificada.

Palabras clave: Colangiografía endoscópica retrógrada (CRE). Bypass gástrico. Anatomía modificada.

CRE asistida por laparoscopia posterior a bypass gástrico

Un estudio retrospectivo de 12 años en un solo centro norteamericano buscó evaluar los desenlaces y curva de aprendizaje en pacientes con bypass gástrico que requirieron CRE asistida por laparoscopia. Se incluyeron 131 pacientes realizando acceso quirúrgico a través del remanente gástrico para lograr introducción del duodenoscopio. La indicación principal fue coledocolitiasis (78%) y la mediana de tiempo entre la realización del bypass gástrico y la CRE fue de 81 meses. El éxito técnico fue de 100% con una mediana de tiempo para la fase quirúrgica de 128 minutos y una mediana de tiempo de 48 minutos para la fase endoscópica. Ocurrieron complicaciones en el 6% de los pacientes, siendo la más común infección del sitio de entrada en el remanente gástrico. La tasa de pancreatitis post CRE fue de 3.8%. Fue necesario la reconversión a cirugía abierta en 10.6% de los casos encontrando como predictores de conversión a cirugía abierta: historia de múltiples intervenciones abdominales (OR 10.4). Se

calculó una curva de aprendizaje sumatoria acumulada (CUSUM) mostrando 27 casos para el equipo quirúrgico y 10 casos para el equipo endoscópico para obtener resultados óptimos¹.

Este trabajo muestra que la CRE asistida por cirugía es efectiva, incluso la gran mayoría pudo ser asistida por laparoscopia. A pesar de haber sido realizada en un solo centro, las herramientas utilizadas se encuentran al alcance de la mayoría de los hospitales que tratan patologías de la vía biliar. Cabe llamar la atención sobre la infección de herida quirúrgica en acceso gástrico, y no se especifican en el artículo las precauciones pre, trans y posprocedimiento, que sería interesante evaluar para tomar estrategias dirigidas a disminuir dicha complicación.

CRE en pacientes ancianos con anatomía modificada

Un estudio retrospectivo de un solo centro en China buscó evaluar seguridad y factibilidad de la CRE en pacientes mayores de 70 años con anatomía modificada

Correspondencia:

*Enrique Murcio-Pérez

E-mail: murcio@hotmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000199

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):69-71

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

por diferentes procedimientos quirúrgicos (Billroth I, Billroth II, anastomosis en Y de Roux y colédoco-duodenostomía). Se incluyeron 36 pacientes. La mediana de edad de los pacientes fue 78 años y la mayoría fueron hombres (75%). La localización de la obstrucción fue biliar extrahepática en todos los casos. El procedimiento quirúrgico más frecuente de los pacientes fue Billroth II (47%) seguido de anastomosis en Y de Roux (41%) y finalmente Billroth I y colédoco-duodenostomía (5.6% cada uno). Anatómicamente fue encontrado divertículo periampular en el 22% de los casos. La falla técnica (canulación o extracción fallida de lito) ocurrió en el 36% de los casos con una tasa de complicaciones del 19.4% (pancreatitis, colangitis, perforación, hemorragia). Este estudio comparó los desenlaces observados con una cohorte de pacientes <70 años encontrando diferencia estadísticamente significativa de mayor comorbilidad y falla técnica en los sujetos >70 años².

El presente estudio tiene varias debilidades propias de su diseño. Además de haber sido realizado en un solo centro, no mencionan el endoscopio utilizado para lograr el acceso biliar (enteroscopia, duodenoscopia), el material empleado, ni la experiencia de los endoscopistas. La falla técnica y tasa de complicaciones fueron más altas de lo esperado no especificando si esto generó una mayor estancia hospitalaria o incluso muerte en un grupo de pacientes con mayor comorbilidad. Los datos observados en ese centro invitan a replantearse si la estrategia endoscópica es la adecuada en pacientes mayores de 70 años con litos biliares y anatomía modificada.

CRE gastro-gástrica dirigida por Ultrasonido Endoscópico (EDGE)

El acceso endoscópico a la vía biliar nativa excluida quirúrgicamente en procedimiento derivativos digestivos no siempre es exitoso. La endoscopia convencional está acostumbrada a utilizar los trayectos propios del tubo digestivo. Sin embargo, el desarrollo de herramientas específicas para crear comunicación entre dos cavidades ha permitido el procedimiento de CRE mediante la creación de un acceso por USE, conocido por el acrónimo de EDGE. Clásicamente, EDGE es un procedimiento en dos pasos. Una primera fase donde se crea la comunicación entre dos estructuras digestiva mediante prótesis metálica de yuxtaposición luminal (LAMS) y un segundo paso semanas después para permitir que la fístula creada madure y permita la realización de la CRE³.

En ocasiones es necesario derivar la vía biliar de forma urgente y se ha realizado EGDE en un solo

tiempo con creación de fístula con LAMS seguida de CRE inmediata. Un estudio multicéntrico norteamericano de tipo retrospectivo mostró sus resultados en la realización de EDGE desde la primera sesión. Incluyeron 131 pacientes con una mediana de edad de 58 años. La migración de LAMS durante EDGE ocurrió en el 9% de los casos. Se analizaron factores predictivos de dicha migración encontrando que un LAMS de 15 mm tenía mayor riesgo de migración (OR 7.9; IC 95%: 1.3-47) en comparación con LAMS de 20 mm. Así mismo el uso de sutura para fijación endoscópica y la dilatación del LAMS posterior a la liberación fueron maniobras asociadas a una menor migración de LAMS⁴.

Otra variante de acceso digestivo dirigido por USE es la anastomosis entero-enteral para lograr la instrumentación de una hepato-yeyuno anastomosis en pacientes con hepato-yeyuno anastomosis en Y de Roux. Un estudio multicéntrico europeo evaluó la factibilidad y desenlaces clínicos del acceso enteral (yeyuno-yeyuno) guiado por USE (AE-USE) en 44 pacientes con *bypass* en Y de Roux y acceso endoscópico convencional fallido. El éxito técnico del AE-USE fue del 97.7%. Los accesos fueron gastro-yeyunal (62.8%), duodeno-yeyunal (30.2%) y yeyuno-yeyunal (6.9%). El AE-USE fue realizado en un mismo procedimiento en el 23% de los pacientes. La mediana de días entre AE-USE y la CRE trans yeyunal fue de 7 días. Ocurrieron eventos adversos en el 4 de los casos (2 perforaciones y 2 LAMS con liberación fallida). El éxito en lograr drenaje biliar a través del AE-USE fue del 97.3% con un éxito en el largo plazo del 70%⁵.

De forma similar, un centro italiano presentó su experiencia en el AE-USE en 40 pacientes con estenosis de la hepato-yeyuno anastomosis. El éxito técnico para la creación del acceso enteral dirigido por USE fue del 95%, ocurriendo una perforación y una mala colocación del LAMS. La CRE pudo ser realizada con éxito en el 100% de los casos donde se logró crear la comunicación yeyunal. El seguimiento clínico tuvo una mediana de 29 meses logrando resolución endoscópica de la estenosis en el 100% de los casos⁶.

Finalmente, un estudio retrospectivo en un solo centro mostró sus resultados comparando indicaciones, técnicas y resultados de la enteroscopia doble balón (EDB) contra aquellos obtenidos por CRE transgástrica asistida por USE (EDGE) en paciente con *bypass* gástrico en Y de Roux y patología biliopancreática. Se incluyeron 41 pacientes con una mediana de edad de 65 años realizando 72 procedimientos correspondiendo 32 sujetos al grupo EDB y 9 sujetos a EDGE. El éxito terapéutico fue superior en el grupo EDGE en comparación con EDB (100% vs. 84%, $p = 0.066$) aunque no

fue significativamente estadístico. El tiempo de procedimiento fue menor para EDGE vs. EDB (49.18 minutos vs. 67.2 min. $P = 0.045$) Los efectos adversos fueron más frecuentes en EDGE vs. EDB (11% vs. 6% $p = NS$)⁷.

Los trabajos previos reflejan un avance de la endoscopia fuera del lumen nativo digestivo, situación que se asemeja a la revolución reciente en la endoscopia del tercer espacio. Es claro que requieren de centros con experiencia e instrumentos dedicados para lograr éxito en el AE-USE mismos que por el momento tienen un costo elevado y no son del acceso de todos los centros, aunque podrían considerarse en pacientes que requirieran intervenciones no posibles con enteroscopia (ej., litotricia intraductal). Otro punto para tener en cuenta son las complicaciones, que pueden ser graves y requerir cirugía.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Consultor para Boston Scientific México

Bibliografía

1. Al Masri S, Zenati M, Papachristou G. et al. Laparoscopic assisted endoscopic retrograde cholangiopancreatography following gastric bypass: a 12-year assessment of outcomes and learning curve at a high volumen pancreatobiliary center. DDW: 2020 mayo 2-5; Chicago, IL.893-2020.
2. Zhao S, Miao L, Ji Guozhong. et al. ERCP in the removal of biliopancreatic stones for elderly patients with surgically altered anatomy. DDW: 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Su1452.
3. Kedia P, Sharaiha RZ, Kumta NA, Internal EUS-directed transgastric ERCP (EDGE): game over. Gastroenterology. 2014;147(3):566-568.
4. Shinn B, Boortalary T., Rajjman I. et al. Maximizing success in single-session EDGE. Predictive factors for stent migration. DDW: 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Su 1444.
5. Carbajo-López AY, Kunda R., De Benito M. et al. Transjejunal ERCP (TJ-ERCP) via EUS-Guided entero-anastomoses (EUS-ES) in Roux-en-Y-Hepaticojejunostomy: Short and long-term outcomes of a variant EUS-Directed ERCP in a challenging patient population. DDW: 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. 958-2020.
6. Mutignani M., Forti E., Pugliese F. et al. Hepático-jejunosomía's anastomotic stricture treated by EUS-guided enteral-enteral endoscopic bypass (EEEB) and subsequent ERC: a tertiary referral single center experience. DDW: 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Su1512
7. Abidali H., Rezaie A., Omer A., et al. EUS-directed transgastric ERCP versus Double Balloon Enteroscopy-Assisted ERCP in patients with roux-en-y gastric bypass anatomy: a single center experience. DDW: 2020 mayo 2-5; Chicago, IL. Su1427.

Abordaje de los tumores sólidos del páncreas

Rodrigo Soto-Solís*

Endoscopia Gastrointestinal, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ISSSTE; Hospital Ángeles Pedregal. Ciudad de México, México

Resumen

En un tiempo incierto, en el que la tecnología está jugando un papel cada vez más trascendente, celebramos la primera versión virtual de los Ecos Endoscópicos. Es una oportunidad para mantener el nivel de un gran congreso científico, que tal vez sea el primero de una larga lista de reuniones a distancia en nuestro país. No estamos seguros de si las condiciones permitirán que hagamos nuevamente los grandes eventos académicos como se hicieron hasta 2019. Esta es una revisión analítica de los trabajos libres presentados en la United European Gastroenterology Week 2019 (UEG 2019) y de las presentaciones virtuales de la Digestive Disease Week 2020 (DDW 2020) en donde se evaluaron los tumores sólidos del páncreas. Los trabajos evaluados se dividieron para su mejor comprensión en aquellos con utilidad en la caracterización por imagen, aquellos con utilidad en la adquisición de tejido, aquellos con utilidad en el diagnóstico molecular y finalmente, en aquellos con utilidad en el tratamiento.

Palabras clave: Masa pancreática. Ultrasonido endoscópico. Ultrasonido endoscópico con contraste. Agujas histológicas para ultrasonido endoscópico. Biopsia guiada por ultrasonido endoscópico.

Introducción

Las lesiones sólidas del páncreas representan un grupo heterogéneo en cuanto a su etiología e incluyen lesiones malignas (exocrinas, endocrinas, linfoproliferativas o metastásicas), lesiones premalignas (tumores pseudopapilares sólidos o tumores neuroendocrinos de bajo grado) y lesiones inflamatorias focales. En las últimas dos décadas, la ecoendoscopia se ha vuelto la piedra angular para su abordaje diagnóstico; más allá de eso, en los últimos años se ha iniciado la terapia por esta vía.

Objetivo

Realizar una revisión analítica y crítica de los trabajos de mayor trascendencia presentados en la *United*

European Gastroenterology Week 2019 (UEG 2019) y de las presentaciones virtuales de la *Digestive Disease Week 2020 (DDW 2020)*, en donde se hayan evaluado neoplasias sólidas del páncreas.

Número de trabajos incluidos: 10. Evaluados: UEG = 32 carteles y 3 presentaciones orales. Evaluados: DDW = 18 carteles electrónicos 1 presentación oral electrónica.

Para una mejor comprensión, hemos dividido el cuerpo del trabajo en los siguientes subtemas: caracterización por imagen, adquisición de tejido, aplicaciones moleculares y aplicaciones terapéuticas.

Caracterización por imagen

En el primer estudio que presentamos, se evalúa una modalidad de resonancia magnética para la evaluación

Correspondencia:

*Rodrigo Soto-Solís

E-mail: rodrigosotomd@hotmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000200

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):72-75

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

de lesiones sólidas del páncreas¹. Se trata de imágenes ponderadas por difusión (MR-DWI) en combinación con colangiografía por resonancia magnética (MRCP). Se evaluaron 671 casos con DWI y MRCP en un hospital japonés, de los cuales, se incluyeron 202 casos de los cuales 15 presentaron tumores sólidos del páncreas. De estos, hubo 11 carcinomas invasores, 1 IPMN, 3 tumores neuroendocrinos. DWI vs. MRCP: sensibilidad 93.3 vs. 86.7%, especificidad 94.1 vs. 98.9%, valor predictivo positivo 56 vs. 86.7% y valor predictivo negativo 99.4 vs. 98.9%. La combinación de ambas técnicas mostró sensibilidad del 100%, especificidad del 94.1%, valor predictivo positivo del 57.7% y valor predictivo negativo del 100%. Sólo un tumor no fue visto en la DWI, que fue una neoplasia pancreática intraepitelial y que fue detectada en la MRCP como una estenosis del conducto y dilatación corriente arriba. Como dato importante, se detectaron lesiones de incluso 5 mm (pNET). Los autores concluyen que DWI + MRCP representan un protocolo racional que puede generar falsos positivos que deberán ser evaluados con otra imagen (EUS o tomografía contrastada).

El segundo estudio evalúa la utilidad clínica de una herramienta denominada *Directional eFLOW* (D-eFLOW). Se trata de tecnología *Doppler* de alta definición que detecta el flujo vascular en la microvasculatura (Aloka Co., Ltd., Tokio, Japón)². Este trabajo fue realizado en Japón y los autores compararon la utilidad de D-eFLOW con el uso de contraste armónico para ultrasonido endoscópico (CEH-EUS). Se evaluaron 34 pacientes con D-eFLOW y 32 con CEH-EUS. Para tumores neuroendocrinos, D-eFLOW presentó una sensibilidad más alta (100 vs. 91.7%), especificidad más baja (33.3 vs. 50%), un valor predictivo positivo más bajo (76.5 vs. 78.6%), valor predictivo negativo más alto (100 vs. 75%) y una mayor precisión diagnóstica (78.9 vs. 77.8%). La conclusión de los autores es que resulta una herramienta útil para la evaluación de tumores sólidos. Me parece que en particular es útil en tumores neuroendocrinos y re-querimos una *n* mayor. Sin duda es interesante, pues representa algo disponible, rápido, barato y seguro en la evaluación de nuestros enfermos.

El tercer estudio incluido en esta revisión es un estudio que evalúa la precisión diagnóstica de la tomografía computada (CT). Es un estudio conjunto entre la Clínica Mayo de Florida y la Universidad de Ámsterdam³. El objetivo fue investigar si era posible ver masas pancreáticas en tomografías realizadas 3 años antes del diagnóstico de cáncer de páncreas comparándolas con pacientes sin este diagnóstico en al menos la misma ventana de tiempo. Se evaluaron 20 tomografías antes

del diagnóstico de cáncer de páncreas y 80 controles (1:4). Se obtuvieron imágenes por CT 8 meses antes del diagnóstico de cáncer de páncreas (IQR 4.3 – 18.5). En la nueva revisión por un radiólogo experto, se sospechó una masa pancreática y se sugirió una evaluación adicional en 12/20 (60%) de los casos de cáncer de páncreas y en 1/80(1.3%) de los controles ($p < 0.001$). En el reporte original se consideró un páncreas normal en 14 (70%), pancreatitis en 3 (15%), cabeza prominente en 2 (10%) y un caso con neoplasia quística (5%). Se sugirió un estudio adicional en 2 casos sin que se pudiera establecer el diagnóstico de malignidad. En 6/14 (42.9%) de los casos de cáncer de páncreas se sospechó este diagnóstico con la revisión del radiólogo experto. Por esto, los autores concluyen que la inteligencia artificial puede ser útil para diagnosticar de forma más temprana estos tumores, principalmente cuando no hay un radiólogo experto específico.

El cuarto estudio que revisamos evalúa el valor predictivo positivo de la dilatación del conducto pancreático en la predicción de los tumores sólidos del páncreas. Es un estudio retrospectivo del grupo del Dr. Robles-Medranda en el que se evaluó la asociación entre la dilatación del conducto pancreático principal y el diagnóstico de malignidad durante la evaluación mediante ultrasonido endoscópico⁴. Se incluyeron 119 pacientes con lesiones hipoecoicas, la mayoría de las cuales se encontraban en la cabeza (91/119; 76.5%). De acuerdo con el resultado histológico, se encontraron 96/119 lesiones malignas (80.7%), pero en el seguimiento se agregaron 5 (101/114; 88.5%). Se estimó un diámetro del conducto principal mayor a 5.2 mm para ser sugerente de malignidad, lo cual generó una sensibilidad del 25%, especificidad del 89%, valor predictivo negativo del 95% y positivo del 12%. Los autores concluyen que una dilatación del conducto pancreático principal mayor de 5.2 mm representa un dato indirecto de malignidad.

Adquisición de tejido

La evidencia en favor de las agujas de segunda generación ha continuado aumentando. Es un avance tecnológico que ha ayudado a mejorar la estructura histológica, aunque no se ha visto en el rendimiento diagnóstico. En el metaanálisis presentado como ePoster en DDW, se revisaron 2094 estudios, de los cuales se incluyeron 23 ensayos clínicos⁵. Se compararon 12 agujas diferentes de 4 marcas. La aguja histológica de 20G mostró mayor probabilidad de precisión diagnóstica, seguida de la 22G FNA de Boston Scientific®. No

hubo heterogeneidad ni inconsistencia. Concluyen que la aguja de 20G parece preferible para las masas sólidas del páncreas. Las agujas de 19G tuvieron el peor desempeño, independientemente de la marca. En otro metaanálisis se evaluó la precisión diagnóstica de las nuevas agujas, de corte histológico, comparadas con las agujas tradicionales⁶. Se incluyeron 11 ensayos clínicos para un total de 1365 casos. FNA mostró una reducción en la precisión diagnóstica RR 0.4 (IC 0.90-0.98). FNB requirió al menos un pase menos para obtener tejido de forma adecuada con una diferencia media de 0.71 (IC 0.38-1.04). No hubo diferencias en efectos adversos. Los autores concluyeron que FNB tiene una precisión diagnóstica superior sin comprometer la seguridad de los enfermos al compararla con FNA, por lo que los ecoendoscopistas deben considerar usarlas en la evaluación de masas pancreáticas.

Como complemento a este estudio, me parece interesante señalar el estudio austriaco que evaluó la incidencia y los factores de riesgo para el desarrollo de hemorragia posterior a EUS-FNA/FNB⁷. Incluyeron 115 pacientes (76 lesiones sólidas). Se estimó la tasa de hemorragia de forma independiente para las 76 lesiones sólidas. No hubo inestabilidad hemodinámica. EUS-FNA se utilizó en 88.1% de los casos con lesiones sólidas y hubo hemorragia leve intraluminal en 8/76 (10.5%). Se observó una tendencia a mayor hemorragia en EUS-FNB en pacientes en terapia con ácido acetilsalicílico. Sólo un caso requirió intervención endoscópica. Los autores concluyen que el uso de agujas histológicas en pacientes que toman ácido acetilsalicílico incrementa el riesgo de hemorragia. Desde nuestro punto de vista, es un estudio muy pequeño, aunque habrá que considerarse.

En la UEG 2019 se presentó en forma de póster un estudio italiano que evaluó un contexto especialmente difícil, la diferenciación entre una masa pseudotumoral y la presencia de adenocarcinoma en pacientes con pancreatitis crónica⁸. Se compararon agujas tradicionales contra agujas histológicas de forma retrospectiva. Incluyeron 210 pacientes con pancreatitis crónica y masa pancreática, 110 en el grupo de FNA, de los cuales hubo un diagnóstico correcto en 92; por otro lado de los 100 casos en el grupo de FNB, se obtuvo un diagnóstico correcto en 93. En el estudio de regresión logística, se encontraron a la pancreatitis focal, al valor alto de Ca 19-9 y al uso de aguja histológica como factores asociados a un diagnóstico correcto. Por ello, los autores concluyen que se debe considerar el uso de estas agujas para este contexto clínico.

Aplicaciones moleculares

En la DDW 2019 se presentó de forma oral, el perfil genómico para el adenocarcinoma ductal del páncreas a partir de biopsias tomadas por ultrasonido endoscópico⁹. Se evaluó la utilidad de un pase de EUS-FNA/B enviado en un buffer para la estabilización de los ácidos nucleicos para incrementar la precisión para detectar DNA y RNA neoplásico. Se evaluaron retrospectivamente 98 especímenes, de los cuales 29 resultaron útiles para la evaluación genómica. Fue posible identificar alteraciones en todos estos casos con un pase dedicado. Los autores concluyen que es un método útil para la caracterización genética.

Aplicaciones terapéuticas

La ablación con radiofrecuencia se está consolidando como un método mínimamente invasivo para el tratamiento de algunas neoplasias. En el caso de las neoplasias sólidas del páncreas, hay particular interés en su utilidad para los tumores neuroendocrinos. La conferencia titulada *Pancreatic Neuroendocrine Neoplasias: observe, ablate or resect?* que se presentó durante la UEG 2019 aborda este tema¹⁰. El Dr. Thomas M. Gress nos muestra algunas conclusiones a las que se han llegado para el tratamiento mediante ablación guiada por ultrasonido endoscópico. El primer punto, son técnicas que se pueden llevar a cabo y que son reproducibles. Presentan algunas complicaciones, pero estas son bajas y disminuyen con algunos tratamientos funcionales. Los mejores candidatos para estas terapias son: tumores menores de 2 cm, pacientes que no son buenos candidatos para cirugía, los insulinomas son buenos candidatos y los tumores no funcionales deben evaluarse en ensayos clínicos.

Conclusiones

En el último año se han presentado avances en el abordaje de las lesiones sólidas del páncreas. Nos parecen en particular interesantes los avances tecnológicos en torno a las nuevas agujas; sin duda hay evidencia sólida que está generando una mayor confianza en ellas. Consideramos particularmente fascinantes las aplicaciones moleculares y, definitivamente, la mejor parte viene en las aplicaciones terapéuticas.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Durante los últimos tres años, con o sin el pago de honorarios, declaro que he hecho consultorías, he dado pláticas y he realizado procedimientos, lo cual puede verse como un potencial conflicto de intereses: Ovesco Endoscopy AG, Boston Scientific y Ferring Pharmaceuticals México.

Bibliografía

1. Fukuba N, Ishitobi H, Nagaoka M, Fukuhara H, Mika Y, Komazawa Y, et al. MR diffusion-weighted imaging for pancreatic tumor screening – sensitivity, specificity and improvements in combination with MRCP. Presentación en póster (Pancreas II). UEG 2019, Barcelona, Es.
2. Hwang JS, Oh DW, Song TJ, Park DH, Lee SS, Lee SK, et al. Clinical utility of directional eFLOW compared with contrast-enhanced harmonic EUS for the differential diagnosis of pancreatic and peripancreatic solid masses. Presentación en póster (P0135), UEG 2019, Barcelona, Es.
3. Hoogenboom SA, Corral JE, Raimondo MT, Wallace MB, Bolan CW. Expert Review Identifies a High Prevalence of Missed Pancreatic Masses on CT: A Case Control Trial of Imaging in the Three Years Prior to a Diagnosis of Pancreatic Cancer. ePoster, Mo 1355, DDW 2020.
4. Torella C, Oleas R, Baquerizo-Burgos J, Puga-Tejada M, Del Valle RS, Lukashok HP, Robles-Medranda C. Positive Predictive Value of Main Pancreatic Duct Dilatation for Malignancy Prediction in Solid Pancreatic Masses: A Single-Center Retrospective Analysis. ePoster Sa1477, DDW 2020.
5. Han S, Kamal A, Alaber OA, Bhullar FA, Moreau C, Kanthasamy K, et al. Superiority of 20G Franseen Needle Over other Fine Needle Biopsy and Aspiration Needles in Pancreatic Masses: A Network Meta-analysis. ePoster Sa 1434, DDW 2020.
6. Renelus BD, Jamorabo DS, Boston IJ, Poneris JM. EUS-FNB Provides Higher Diagnostic Yield Compared to EUS-FNA when Sampling Solid Pancreatic Lesions: A Meta-analysis. ePoster, Sa 1401, DDW 2020.
7. Razpotnik M, Bota S, Essler G, Weber-Eibel J, Peck-Radosavljevic M. Incidence and Risk Factors Associated with Bleeding Post Endoscopic Ultrasound Fine Needle Aspiration/Biopsy (EUS-FNA/FNB) of Solid and Cystic Pancreatic Masses. Presentación en póster (Endoscopy and Imaging III), UEG 2019, Barcelona, Sp.
8. Grassia R, Imperatore N, Capone P, Cereatti F, Forti E, Antonini F, et al. EUS-guided Tissue Acquisition in Chronic Pancreatitis: Differential Diagnosis Between Pancreatic Cancer and Pseudotumoral Masses Using EUS-Fine Needle Aspiration or Core Biopsy. Presentación en póster (Endoscopy and Imaging), UEG 2019, Barcelona, Es.
9. Skef W, Singhi A, Das R, Singh H, Khalid A, Fasanella K, et al. Proactive EUS-Guided Fine-Needle Aspiration And/Or Biopsy Tissue Collection in Pancreatic Ductal Adenocarcinoma (PDAC) Allows for Comprehensive Genomic Profiling (CGP). Presentación oral 664, DDW 2020.
10. Gress T. Pancreatic Neuroendocrine Neoplasias (panNEN) observe, ablate or resect? Presentación oral (New frontiers in pancreatic neoplasias), UEG 2019.

La Revista Endoscopia es el órgano oficial de difusión de la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal y Colegio de Profesionistas, A.C. (AMEG). Es una publicación electrónica, trimestral, *Open Access* que, tras una revisión por pares, publica artículos científicos inéditos y originales, artículos de revisión, casos clínicos y secciones especiales, estas últimas exclusivamente por invitación, relacionados con los aspectos clínicos, quirúrgicos, epidemiológicos y básicos en áreas relevantes de la endoscopia.

Son bienvenidos los artículos impecablemente escritos en español o inglés. El envío de un artículo implica que el trabajo descrito no ha sido publicado previamente (excepto en la forma de resumen, o como parte de una conferencia o tesis académica), que no está siendo considerado para su publicación en alguna otra revista, que su publicación ha sido aprobada por todos los autores y tácita o explícitamente por las autoridades responsables donde el trabajo fue llevado a cabo (institución de procedencia), y que, de ser aceptado, no será publicado en otro medio, incluyendo el electrónico, en español, inglés o cualquier otro idioma.

Estas normas para los autores están en conformidad con los Requerimientos Uniformes para el Envío de Escritos a Revistas Biomédicas ("Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals": <http://www.icmje.org/>).

DETALLES DEL ENVÍO

Los artículos deben ser subidos electrónicamente mediante nuestro sistema: <http://publisher.endoscopia.permayer.com>. El manuscrito debe respetar estrictamente de acuerdo el estilo de la revista (ver más adelante) con los procesadores de texto Microsoft Word 2.0 o superior. Las Figuras (compuestas por imágenes, fotografías o ilustraciones) deben ser incluidas dentro del archivo principal del artículo al final del texto (ver más adelante) y como archivos separados en formatos PPT, JPEG, TIFF o PNG de alta resolución. Otros formatos no son aceptables.

COSTE POR PUBLICACIÓN

Endoscopia no tiene cargo por páginas o figuras publicadas. Las figuras a color son bienvenidas sin costo para los autores.

AUTORÍA

Los autores deben haber realizado una contribución sustancial a la concepción, diseño, adquisición de datos, análisis e interpretación de la información, escritura del artículo o revisión crítica del mismo que implica importante contenido intelectual. Todos los autores deben aprobar la versión final del artículo antes de su envío. Entre los documentos sometidos al sistema de gestión de manuscritos, debe incluirse una versión escaneada digitalmente de la Carta de Envío y Cesión de derechos, con los archivos electrónicos del artículo. Los nombres de los autores pueden agregarse, borrarse o reacomodarse sólo bajo solicitud explícita del autor de correspondencia, en caso de ser aceptado el artículo. Una vez publicado el artículo, cualquier cambio a la lista de autores sólo será posible mediante una carta de corrección publicada en un número subsecuente de *Endoscopia*.

ÉTICA

La investigación científica debe realizarse de acuerdo con el Código de Ética de la Asociación Médica Mundial (Declaración de Helsinki) para experimentos que involucran humanos (<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>). Para la investigación en animales no humanos, *Endoscopia* recomienda que

el trabajo de investigación se realice de conformidad a la Directiva 2010/63/EU para Experimentos Animales (http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/legislation_en.htm) y las Guías para la Conducta Ética en el Cuidado y Uso de Animales No Humanos de la Asociación Americana de Psicología (<http://www.apa.org/science/leadership/care/guidelines.aspx>).

CONFLICTO DE INTERESES

Se requiere que todos los autores declaren cualquier potencial conflicto de interés, incluyendo cualquier relación financiera, personal u otra con alguna persona u organización que pudiera influir, o que pudiera percibirse como influyente en las contribuciones científicas enviadas a Endoscopia. En caso de que no exista el conflicto de intereses, esta circunstancia debe expresarse explícitamente. La leyenda llamada "DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS" debe ser parte de la estructura del artículo, y se coloca después de la conclusión y antes de la "DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS".

PAPEL DE LA FUENTE DE FINANCIACIÓN

Se solicita a los autores declarar la fuente del financiamiento económico para el desarrollo de la investigación y/o la preparación del escrito, y a declarar brevemente el papel del financiador, de existir, en el diseño del estudio, en la recolección de datos, en el análisis e interpretación de la información, en la escritura del artículo o en la decisión para envío a *Endoscopia*. La declaración llamada "FUENTE DE FINANCIAMIENTO" debe ser parte de la estructura del artículo, y se coloca después de la "DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS" y antes de la lista de referencias bibliográficas, en la escritura del artículo o en la decisión para envío a *Endoscopia*.

EVALUACIÓN DEL ARTÍCULO

Endoscopia emplea un sistema de revisión anónima por pares. Tras ser sometidos a publicación, los manuscritos son evaluados por el Asistente Editorial respecto a su formato y adecuación del contenido a los lineamientos de la revista. Una vez que la evaluación interna se ha completado, dos o tres revisores independientes son invitados a evaluar el escrito. Se requiere de los revisores una evaluación estandarizada y estructurada con la decisión sobre el artículo. Este documento contiene además un párrafo a estilo libre con los comentarios de cada revisor y sus recomendaciones. La decisión final sobre el artículo es una prerrogativa del Editor en Jefe.

PREPARACIÓN Y FORMATO DE ARTÍCULO

Recomendamos consultar un artículo reciente de *Endoscopia* para seguir su estilo. Debe prepararse un documento con páginas numeradas, a doble espacio con tipo de letra Arial, Times o Gill Sans tamaño 11 o 12. Por propósitos de edición, NO se debe justificar el margen derecho del documento. Usar Microsoft Word 2.0 o versiones posteriores.

IDIOMA

Son bienvenidos los artículos escritos en español (el idioma oficial de la revista) o inglés (aceptados los estilos americano o británico). *Endoscopia* no tiene servicios profesionales de edición de lenguaje, por lo que la exactitud y adecuación del contenido escrito es completa responsabilidad de los autores.

ABREVIACIONES

Excepto para las unidades de medida, el uso exagerado de abreviaciones debe evitarse al máximo. La primera vez que aparece una abreviación debe explicarse su significado.

SECCIONES

Artículos originales. Ésta es una comunicación sobre la investigación que prueba una hipótesis científica, con no más de 3,000 palabras (cuenta que incluye a la carta de cubierta, página de información de los autores, página del título, resumen, abstract, texto principal, lista de referencias, tablas y leyendas de figura), con no más de seis tablas o figuras (cualquier combinación se permite) y no más de 40 referencias en la lista bibliográfica.

Artículo de revisión. Revisión exhaustiva de la literatura médica, limitada a 3,500 palabras sobre un tópico bien definido. No deberá combinarse con el reporte de casos aislados.

Nuevos métodos y materiales. Reportar la experiencia con el nuevo desarrollo en la endoscopia, en una extensión no mayor a 1,200 palabras.

Enfoque (controversia). Hallazgos clásicos o inusuales ilustrados de no más de 4 fotografías de alta calidad, acompañado de una breve descripción de no más de 200 palabras.

Revisiones técnicas. Informe de los avances tecnológicos sistematizados y limitado a no más de 3,500 palabras.

Serie de casos. Reporte de una serie de 4 casos relacionados o más, que no exceda las 2,000 palabras.

Reporte de caso aislado. No más de 600 palabras.

Carta al editor. Comentarios de los lectores, limitado a 300 palabras.

REQUERIMIENTOS DEL MANUSCRITO

1. Carta de presentación del trabajo a la revista Endoscopia (cover letter). Ésta es una carta no firmada a estilo libre al principio del artículo que declara que éste no está siendo considerado o evaluado para su publicación en otro medio, que todos los autores han contribuido significativamente al trabajo enviado y que todos los autores han aprobado la versión final del escrito.

2. Página de información de los autores. Es una página con los nombres de los autores y sus afiliaciones, exactamente como desean que aparezcan en el artículo impreso. No debe declararse el rango, puesto o nivel profesional de los autores. Esta página debe, además, contener el nombre y la dirección del autor de correspondencia.

3. Títulos y sección. Indicar el tipo de artículo (Contribución Original, Revisión, etc.), título completo del mismo, título corto o de cornisa y título en inglés (o en español si el artículo está originalmente escrito en inglés).

4. Resumen. Esta sección del artículo debe constar de no más de 300 palabras. En las secciones *artículo original* y *serie de casos*, deberá estructurarse en las siguientes subsecciones: Introducción, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusiones. Se requiere una lista de tres a cinco palabras clave en español para propósitos de indexación. No cite referencias en el resumen. Evitar o limitar el uso de abreviaturas y siglas. Evitar declaraciones generales (por ejemplo, "la importancia de los resultados se discute en el texto").

5. Abstract. Esta sección del artículo debe constar de no más de 250 palabras. En las secciones *artículo original* y *serie de casos*, deberá estructurarse en las siguientes subsecciones: Objective, Methods, Results, Conclusions. Se requiere una lista de tres a cinco palabras clave en inglés para propósitos de indexación.

6. Declaración de conflictos de interés.

7. Fuentes de financiamiento. Reconocer todas las formas de apoyo no financiero, incluida la asistencia técnica y asesoramiento, en un párrafo de agradecimientos antes de la sección de Referencias.

8. Responsabilidades éticas.

9. Citas y referencias. Insertar dentro del texto en números arábigos en súper índice las citas a estudios previos o referencias conceptuales,

en el orden de aparición. NO citar en paréntesis o corchetes. Citar tantas referencias como sean necesarias, pero no más. Citar sólo artículos que realmente tienen el mérito. Después de la sección de Conclusión, debe incluirse una lista de todas las referencias usadas en orden de aparición y en estricto estilo de Endoscopia. La exactitud de las referencias son responsabilidad de los autores. No hacer la lista de referencias en orden alfabético. Las referencias citadas en una Tabla o Figura deben aparecer en orden numérico con respecto a la primera referencia que se haga a la Tabla o Figura en el texto. Por ejemplo, si la última referencia citada antes de la Tabla o Figura en cuestión es la referencia 14, y la Tabla o Figura contiene cinco referencias que aún no han sido mencionadas en el texto, entonces las referencias contenidas en el Texto o Figura deben ser numeradas de 15 a 19; en consecuencia, la siguiente referencia aún no mencionada al regresar al texto debe ser la 20. Si las referencias incluyen más de seis autores, enlistar los primeros seis en estilo MedLine (ejemplo: Ramírez-Castro CS) seguido de "et al." El estilo de las referencias debe ser como sigue:

• **Artículo de revista:**

Cantú-Brito C, Ruiz-Sandoval JL, Arauz-Góngora A, Villarreal-Careaga J, Barinagarrementeria F, Murillo-Bonilla LM, et al. Prevalencia de estenosis carotídea en pacientes con isquemia cerebral transitoria en México. *Endoscopia*. 2010;11:343-8.

• **Resumen/abstract de congreso:**

Martínez-Ramírez D, Martínez HR, Armendáriz-Betancourt I. Focalización motora como signo predictivo de tumor cerebral de alto grado. *Endoscopia*. 2011;12:278. Abstract.

• **Libro:**

Silberstein SD, Lipton RB, Dalessio DJ, eds. Wolff's headache and other head pain. 7th ed. Oxford, England: Oxford University Press. 2001:57-72.

• **Capítulo de libro:**

Goadsby PJ. Pathophysiology of headache. In: Silberstein SD, Lipton RB, Dalessio DJ, eds. Wolff's headache and other head pain. 7th ed. Oxford, England: Oxford University Press., 2001:57-72.

• **Página web:**

U.S. positions on selected issues at the third negotiating session of the Framework Convention on Tobacco Control. Washington, D.C.: Committee on Government Reform, 2002. (Accessed March 4, 2002, at http://www.house.gov/reform/min/inves_tobacco/index_accord.htm.)

10. Tablas. Las Tablas deben aparecer en el archivo del artículo después de la lista de referencias, comenzando con el título. Numerar las Tablas con números arábigos en orden en que son citadas en el texto. Usar títulos que describan concisamente el contenido de la Tabla, de forma tal que el lector pueda entender la Tabla aun sin haber leído el texto. Las Tablas pueden contener abreviaciones, pero la Tabla debe contener una nota al pie que describa el significado de las abreviaciones. Proporcione las unidades de medida para todos los datos numéricos en las columnas y filas de la Tabla. Colocar unidades de medida en el encabezado de columna o a la extrema derecha de una fila sólo si esa misma unidad de medida aplica a todos los datos de esa columna o fila. Cuando se preparen las Tablas, si se emplea un cuadrículado, usar un solo cuadrículado para una sola Tabla, y no un cuadrículado independiente para cada columna o fila.

11. Leyendas de figura. Todas las figuras deben contener su propia leyenda. Deben ser breves, específicas y aparecer en una página del manuscrito principal por separado después de las referencias.

12. Figuras. Figuras de alta resolución (al menos 300 dpi/ppp) deben ser incluidas dentro del archivo de texto, al final, en páginas separadas, y NUNCA entre los párrafos de Métodos, Resultados o Discusión. No incluir las leyendas de figura como parte de la propia imagen. Un título breve debe identificar a cada Figura dentro del texto (ej. "Figura 1" o "Figura 2", etc.).

ONLINE SUBMISSION

Los manuscritos deben ser enviados vía electrónica a través de: <http://publisher.endoscopia.permanyer.com>

The *Revista Endoscopia* is the official medical journal of the Mexican Association of Gastrointestinal Endoscopy and Colegio de Profesionistas, A.C. (AMEG). It is an online publication of the peer-reviewed open access journal, which is issued on a quarterly basis. *Endoscopia* publishes original and unpublished scientific articles, review articles, clinical cases and special sections, the latter of which exclusively by invitation, related to clinical, surgical, epidemiological and basic aspects in relevant areas of endoscopy.

Manuscripts must be submitted in impeccably written Spanish or English. The submission of a manuscript implies that the article has not been published before (except in the form of an abstract, or as part of an academic conference or thesis), which is not being considered for publication in any other journal. In addition, its publication must be approved by all authors and by the responsible authorities where the study was conducted (institution of origin), and that, if accepted, will not be published in any other media, including electronic media, in Spanish, English or any other language.

These standards for authors are in accordance with the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals": <http://www.icmje.org/>.

SUBMISSION DETAILS

Articles must be uploaded electronically through our system: <http://publisher.endoscopia.permanyer.com>. The manuscript must strictly comply with the style of the journal (see below) and be edited with MS Word for Windows. MS Word 2.0 being the earliest acceptable version. Figures (consisting of images, photographs or illustrations) must be included in the main file of the article at the end of the text (see below) and as separate files in high-resolution PPT, JPEG, TIFF or PNG formats. Other formats shall not be accepted.

PUBLICATION CHARGES

Endoscopia does not charge for the publication of pages or figures. There is no additional fee for color figures.

AUTHORSHIP

Authors must have made a substantial contribution to the concept, design, acquisition of data, analysis and interpretation of the information, drafting of the article or its critical review that implies important intellectual content. All authors must approve the final version of the article before its submission. Among the documents submitted to the manuscript management system, a digitally scanned version of the Submission Letter and Copyright Assignment form must be included, with the electronic files of the article. The names of the authors can be added, deleted or rearranged only upon formal request of the corresponding author, if the article is accepted. Once the article is published, any change to the list of authors will only be possible through a *corrigendum* published in a subsequent *Endoscopia* issue.

ETHICS

Scientific research should be carried out in accordance with the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki) for experiments involving humans (<http://www.wma.net>). For animal research, *Endoscopia* recommends that experiments be conducted in accordance with Directive 2010/63/EU on the protection of animals (<http://ec.europa.eu/environment/chemicals/>

[lab_animals/legislation_en.htm](#)) and the Guidelines for Ethical Conduct in the Care and Use of Animals of the American Psychological Association (<http://www.apa.org/science/leadership/care/guidelines.aspx>).

CONFLICT OF INTERESTS

All authors must declare any potential conflict of interest, including any financial, personal or other relationship with any person or organization that could influence, or that could be perceived as influencing the scientific contributions submitted to *Endoscopia*. If there is no conflict of interest, this stance must be explicitly stated. The heading called "CONFLICT OF INTEREST DECLARATION" must be included in the article, and be placed after the conclusion and before the actual "CONFLICT OF INTEREST DECLARATION".

ROLE OF THE SOURCE(S) OF SUPPORT

The authors must declare the source(s) of support for the development of the research and/or manuscript preparation, and to briefly declare the role of the source(s) of support, if any, in the study design, data collection, analysis and interpretation of the information, the writing of the article or the decision regarding the article submission to *Endoscopia*. The heading named "SOURCE(S) OF SUPPORT" must be included in the article, and be placed after the "CONFLICT OF INTEREST DECLARATION" and before the list of references, in the writing of the article or in the decision for the article submission to *Endoscopia*.

MANUSCRIPT REVIEW

Endoscopia employs an anonymous peer review system. After manuscripts are submitted for publication, these are reviewed by the Editorial Assistant regarding their format and adaptation of the content to the guidelines of the journal. Once this review is completed, two or three independent reviewers are invited to evaluate the manuscript. Reviewers must provide a standardized and structured evaluation with a decision on the article. In addition, this document contains a freestyle paragraph with the comments of each reviewer and their recommendations. The final decision on the publication of the article is a prerogative of the Editor in Chief.

MANUSCRIPT PREPARATION AND FORMATTING

We recommend authors to consult an article that has been recently published in *Endoscopia* to follow its style. A document must be prepared with numbered pages, double-spaced with Arial, Times New Roman or Gill Sans font size 11 or 12. For editing purposes, the right margin of the document should NOT be justified. Use Microsoft Word 2.0 or later versions.

LANGUAGE

Articles can be submitted in Spanish (the official language of the journal) or English (American or British styles are accepted). *Endoscopia* does not have professional language editing services, hence authors are solely responsible for the accuracy and adequacy of the written content of their manuscripts.

ABBREVIATIONS

Except for units of measurement, overuse of abbreviations should be avoided as much as possible. The first time an abbreviation appears in the text, its meaning must be explained.

SECTIONS

Original articles. This is a communication about the research that evidences a scientific hypothesis, with no more than 3,000 words (which includes the cover letter, author information, title page, summary, abstract, main text, references, tables and figure captions), with no more than six tables or figures (any combination is allowed) and no more than 40 references in the references list.

Review article. Comprehensive review of the medical literature, limited to 3,500 words on a well-defined topic. It should not be combined with the report on individual cases.

New methods and materials. Report the experience with the new endoscopy development, by adding no more than 1,200 words.

Approach (controversy). Classic or unusual illustrated findings of no more than four high quality photographs, accompanied by a brief description of no more than 200 words.

Technical reviews. Report of systematized technological advances with no more than 3,500 words.

Case series. Report of a series of four related cases or more, not exceeding 2,000 words.

Individual case report. No more than 600 words.

Letter to the editor. Comments from readers, limited to 300 words.

MANUSCRIPT REQUIREMENTS

1. Cover letter of the manuscript to *Endoscopia* journal. This is an unsigned freestyle letter at the beginning of the article stating that it is not being considered or evaluated for publication in other media, that all authors have contributed significantly to the submitted manuscript and that all authors have approved the final version of the article.

2. Author information. It is a page with the names of the authors and their affiliations, exactly as they wish to appear in the printed article. Authors should not declare their professional ranking, position or level. This page must also contain the name and address of the corresponding author.

3. Subsections. Indicate the type of article (Original Contribution, Review, etc.), full title of the article, short title and English title (or in Spanish if the article is originally written in English).

4. Summary. This section of the article must consist of no more than 300 words. The *original article* and *case series* sections should be structured in the following subsections: Introduction, Objective, Methods, Results, Conclusions. A list of three to five keywords in Spanish is required for indexing purposes. Do not cite references in the summary. Avoid or limit the use of abbreviations and acronyms. Avoid generic statements (e.g., “the importance of the results is discussed in the text”).

5. Abstract. This section of the article must consist of no more than 250 words. The *original article* and *case series* sections should be structured in the following subsections: Objective, Methods, Results, Conclusions. A list of three to five keywords in English is required for indexing purposes.

6. Conflict of interest declaration.

7. Sources of support. Acknowledge all forms of non-financial support, including technical assistance and advice, in the Acknowledgements subsection before the References section.

8. Ethical responsibilities.

9. Citations and references. Insert citations to previous studies or references in Arabic numerals into the text in superscript, in order of appearance. DO NOT quote in parentheses or square brackets. Cite as many references as necessary, but no more than that. Cite only articles that really have merit. After the Conclusions section, a list of all references should be included in order of appearance and

in strict compliance with the style of *Endoscopia*. Authors are responsible for the accuracy of the references. Do not make the list of references in alphabetical order. References cited in a Table or Figure should appear in numerical order regarding the first reference made to the Table or Figure in the text. For example, if the last reference cited before the Table or Figure in question is reference 14, and the Table or Figure contains five references that have not yet been mentioned in the text, then the references contained in the Text or Figure should be numbered from 15 to 19. Thus, the next reference not yet mentioned in the text should be 20. If the references include more than six authors, list the first six in MedLine style (e.g.: Ramírez-Castro CS) followed by “et al.” References style should be as follows:

• **Journal article:**

Cantú-Brito C, Ruiz-Sandoval JL, Arauz-Góngora A, Villarreal-Careaga J, Barinagarrementeria F, Muri-Ilo-Bonilla LM, et al. Prevalencia de estenosis carotídea en pacientes con isquemia cerebral transitoria en México. *Endoscopia*. 2010;11:343-8.

• **Congress abstract:**

Martínez-Ramírez D, Martínez HR, Armendáriz-Be-tancourt I. Focalización motora como signo predictivo de tumor cerebral de alto grado. *Endoscopia*. 2011;12: 278. Abstract.

• **Book:**

Silberstein SD, Lipton RB, Dalessio DJ, eds. Wolff's headache and other head pain. 7th ed. Oxford, England: Oxford University Press. 2001:57-72.

• **Book chapter:**

Goadsby PJ. Pathophysiology of headache. In: Silberstein SD, Lipton RB, Dalessio DJ, eds. Wolff's headache and other head pain. 7th ed. Oxford, England: Oxford University Press. 2001:57-72.

• **Website:**

U.S. positions on selected issues at the third negotiating session of the Framework Convention on Tobacco Control. Washington, D.C.: Committee on Government Reform, 2002. (Accessed March 4, 2002, at http://www.house.gov/reform/min/inves_tobacco/index_accord.htm.)

10. Tables. Tables should appear in the article after the list of references, starting with the title. Number the Tables with Arabic numerals in the order they are cited in the text. Use titles that succinctly describe the contents of the Table, so that readers can understand the Table even if they have not read the text. The Tables may contain abbreviations, but the Table must contain a footnote describing the meaning of the abbreviations. Submit units of measurement for all numerical data in the Table columns and rows. Place units of measurement in the column header or to the far right of a row only if that same unit of measurement applies to all data in that column or row. When formatting Tables, if a grid is used, use a single grid for a single Table, and not a separate grid for each column or row.

11. Figure captions. All figures must contain their own caption. They must be brief, specific and appear on a page of the main manuscript separately after the references.

12. Figures. High-resolution figures (at least 300 dpi) should be included within the text, at the end, on separate pages, and NEVER between the Methods, Results or Discussion subsections. Do not include figure captions as part of the image itself. A short title should identify each Figure within the text (e.g. “Figure 1” or “Figure 2”, etc.).

ONLINE SUBMISSION

Manuscripts must be submitted electronically to:
<http://publisher.endoscopia.permanyer.com>