

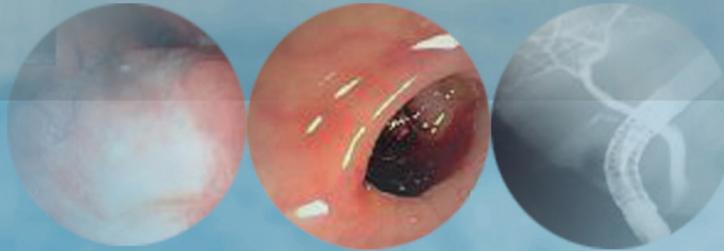


ameg
Asociación Mexicana de
Endoscopia Gastrointestinal



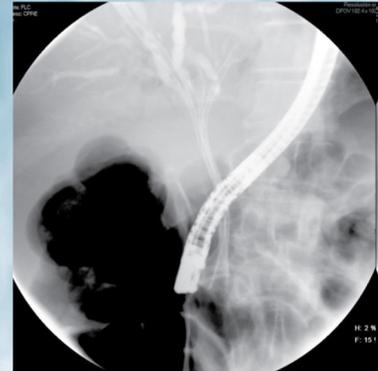
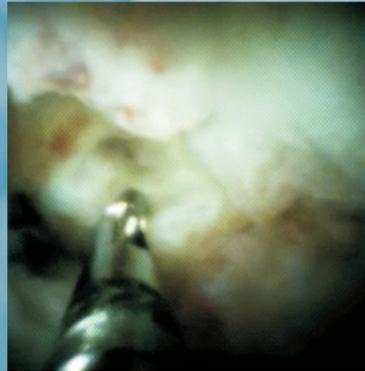
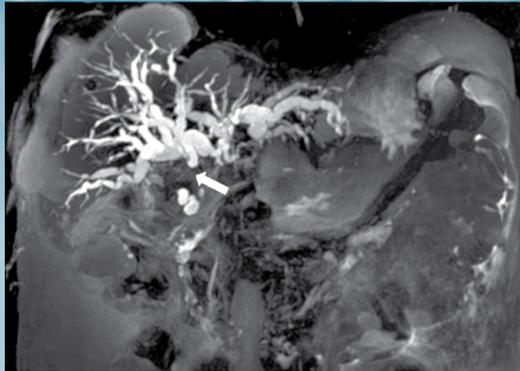
Vol. 30, Número 3
Julio-Septiembre 2018

ISSN-0188-9893



ENDOSCOPIA

www.amegendoscopia.org.mx



• **INDICADORES DE CALIDAD EN CPRE EN DOS CENTROS NACIONALES: ¿EN DÓNDE ESTAMOS?** •

• **EVALUACIÓN Y MANEJO ACTUAL DE LAS LESIONES SUBEPITELIALES EN TUBO DIGESTIVO** •

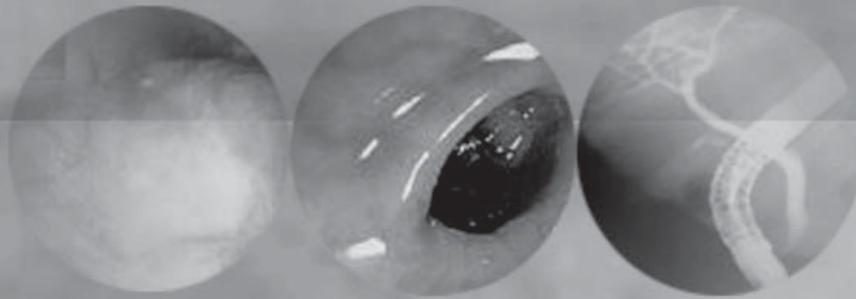
www.imbiomed.com.mx



ameg
Asociación Mexicana de
Endoscopia Gastrointestinal



ISSN-0188-9893



Julio-Septiembre

Vol. 30

Número 3, 2018

ENDOSCOPIA

www.amegendoscopia.org.mx



ameg
Asociación Mexicana de
Endoscopia Gastrointestinal



COMITÉ EDITORIAL

Revista Oficial de la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal,
Sociedad Paraguaya de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva,
Sociedad Uruguaya de Endoscopia Digestiva,
Sociedad Interamericana de Endoscopia Digestiva,
y de la Sociedad Venezolana de Endoscopia Digestiva.

Editores

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

Consejo 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.

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.

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.

Dr. 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.
Dra. Ángela Saúl
Centro Médico ABC
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 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 Velencia
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 (CEDyT),
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 Raijman
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, Canadá.

MESA DIRECTIVA



AMEG

Presidente
Dr. Sergio Solana Sentíes
Vicepresidente
Dr. Ángel Andrés Reyes Dorantes
Secretario Propietario 1
Dra. Yolanda Zamorano Orozco
Suplente A
Dr. Miguel Ángel Ramírez Ramírez
Secretario Propietario 2
Dr. José de Jesús Herrera Esquivel
Suplente B
Dr. Mario César Peláez Luna
Tesorero
Dr. Armando Hernández Cendejas
Subtesorero
Dr. Héctor Espino Cortés



SPGED

Presidente
Dr. Daniel Cantero
Vicepresidente
Dr. Carlos Martínez
Secretario General
Dr. José Villarejo
Tesorerera
Dra. Mónica Figueredo



SUED

Presidente
Dr. Carlos Baubet
Vicepresidente
Dr. Fernando Acosta
Secretaria
Dra. Fernanda Loureiro
Tesorero
Dr. Gustavo Fernández



SOVED

Presidente
Dr. Ramón Eloy Piñero Bolívar
Vicepresidente
Dr. Dervis Bandres Bustamante
Secretaria
Dra. Nina Colina Rodríguez
Tesorera
Dra. Nairé Sánchez Iriarte



SIED

Presidente
Dr. Julio Pereira Lima
Brasil

Secretario General
Dr. Carlos Eduardo Oliveira dos Santos
Brasil

Tesorero
Dr. Jorge Orillac
Panamá

Presidente electo
Dr. Asadur Jorge Tchekmedyan
Uruguay

Secretario Permanente
Dr. Edgardo Smecuel
Argentina

Vicepresidente de zona
Dr. Klaus Mönkemüller (*Norteamérica*)
Dr. Julio Cesar Recinos (*América Central*)
Dr. Everson Luiz de Almeida Artifon (*Sudamérica*)

COMITÉS DE LA SIED

Educación
Dr. Roque Sáenz (*Chile*)
(Coordinador)

Científico
Dr. José Celso Ardengh (*Brasil*)
(Coordinador)

Terminología
Dr. Sergio Etchepare (*Argentina*)

Publicación
Dr. Félix Ignacio Téllez Ávila (*México*)

Dr. Carlos Robles Medranda (*Ecuador*)

Dr. Everson Artifon (*Brasil*)
Dr. Andres Gelrud (*Estados Unidos*)
Dr. Mouen Khahsab (*Estados Unidos*)
Dr. Mauro Ramirez (*México*)
Dr. Carlos Zapata Solari (*Perú*)

Endoscopia, Volumen 30, Julio-Septiembre 2018. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2017-090113120400-102. Número de Certificado de Licitud de Título y Contenido: 14761. ISSN: 0188-9893, e-ISSN: 2444-6483. Domicilio de la Publicación: Calle Pasadena Número 17, Colonia del Valle, Delegación Benito Juárez, C.P. 03100, Ciudad de México. **Compañía Editorial:** Consorcio Editorial El León de Shalom, S.A. de C.V. Oroya 610, Col. Lindavista, Del. Gustavo A. Madero, C.P. 07300, Ciudad de México. Tels. 5012-3360 y 5752-2918. Correo-e: editorial.leon@hotmail.com y g.rosales.j@hotmail.com **Distribuidor:** Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, A.C., Calle Pasadena Número 17, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez, C.P. 03100, Ciudad de México. El contenido de los artículos en la presente publicación es responsabilidad directa de sus autores y no necesariamente refleja el punto de vista de los editores. Esta revista y las contribuciones individuales contenidas en ella están protegidas por las leyes de copyright, y los siguientes términos y condiciones se aplican a su uso, además de los términos de cualquier licencia Creative Commons que el editor haya aplicado a cada artículo concreto: **Fotocopiar.** Se pueden fotocopiar artículos individuales para uso personal según lo permitido por las leyes de copyright. No se requiere permiso para fotocopiar los artículos publicados bajo la licencia CC BY ni para fotocopiar con fines no comerciales de conformidad con cualquier otra licencia de usuario aplicada por el editor. Se requiere permiso de la editorial y el pago de una tasa para todas las demás fotocopias. **Productos derivados.** Los usuarios pueden reproducir tablas de contenido o preparar listas de artículos, incluyendo resúmenes de circulación interna dentro de sus instituciones o empresas. Aparte de los artículos publicados bajo la licencia CC BY, se requiere autorización de la editorial para su reventa o distribución fuera de la institución o empresa que se suscribe. Para cualquier artículo o artículos suscritos publicados bajo una licencia CC BY-NC-ND, se requiere autorización de la editorial para todos los demás trabajos derivados, incluyendo compilaciones y traducciones. **Almacenamiento o uso.** Excepto lo indicado anteriormente, o según lo establecido en la licencia de uso correspondiente, ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistemas de recuperación o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito del editor. **Derechos de autor.** El autor o autores pueden tener derechos adicionales en sus artículos según lo establecido en su acuerdo con el editor.

Impreso en México/Printed in México © 2018. **Indizada:** IMBIOMED, CONACYT-CENIDS-BIREME-LILACS-CICH, UNAM-BIBLIOMEX SALUD ARTEMISA.

Versión electrónica disponible en www.imbiomed.com

ENDOSCOPIA

Contenido

Contents

Vol.30 Número 3
Julio-Septiembre 2018

EDITORIAL

- 94 **En este número**
Félix I. Téllez-Ávila

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 95 **Uso de indicadores de calidad en CPRE: Estudio en Hospital Universitario**
*Martín Wah-Suárez,
Roberto Monreal-Robles,
Omar David Borjas-Almaguer,
Héctor J. Maldonado-Garza,
Diego García-Compeán,
Jonathan Paz-Delgadillo,
Emmanuel I. González-Moreno,
José A. González-González*

- 101 **Evaluación de calidad en la realización de CPRE en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional 10. de Octubre, ISSSTE**
*Katia Daniela López-García,
Eduardo Torices-Escalante,
Leticia Domínguez-Camacho*

CASO CLÍNICO

- 110 **Cáncer de endometrio como causa de colangitis. Reporte de caso**
*Alejandra Tepox-Padrón,
Félix Téllez-Ávila*

ARTÍCULO DE REVISIÓN

- 114 **Estado actual del diagnóstico y tratamiento endoscópico de lesiones subepiteliales gastrointestinales**
*Víctor Efrén Gallardo-Cabrera,
Gilberto Duarte-Medrano,
Félix Ignacio Téllez-Ávila*

EDITORIAL

- 94 **In this issue**
Félix I. Téllez-Ávila

ORIGINAL ARTICLES

- 95 **Quality indicators in ERCP: University Hospital study**
*Martín Wah-Suárez,
Roberto Monreal-Robles,
Omar David Borjas-Almaguer,
Héctor J. Maldonado-Garza,
Diego García-Compeán,
Jonathan Paz-Delgadillo,
Emmanuel I. González-Moreno,
José A. González-González*

- 101 **Quality assessment of ERCP in Gastrointestinal Endoscopy Service, Hospital Regional 10. de Octubre**
*Katia Daniela López-García,
Eduardo Torices-Escalante,
Leticia Domínguez-Camacho*

CLINICAL CASE

- 110 **Endometrial cancer as a cause of cholangitis. Case report**
*Alejandra Tepox-Padrón,
Félix Téllez-Ávila*

REVIEW ARTICLE

- 114 **Current state of endoscopic diagnosis and treatment of gastrointestinal subepithelial lesions**
*Víctor Efrén Gallardo-Cabrera,
Gilberto Duarte-Medrano,
Félix Ignacio Téllez-Ávila*

© ENDOSCOPIA ALREDEDOR DEL MUNDO

126 **Endoscopia alrededor del mundo**

Félix I. Téllez-Ávila

© ENDOSCOPY AROUND THE WORLD

126 **Endoscopy around the world**

Félix I. Téllez-Ávila

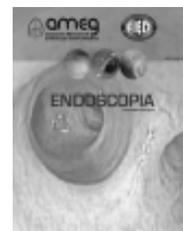


Imágenes en portada: Colangiopancreatografía por resonancia magnética que muestra dilatación de la vía biliar intrahepática, con obstrucción a nivel de hepático común y colédoco extrahepático (izquierda). Toma de biopsia de vía biliar con pinzas de biopsia SpyBite (centro). Presencia de prótesis metálicas autoexpandibles en conducto hepático derecho anterior, posterior e izquierdo (derecha).



ENDOSCOPIA

www.amegendoscopia.org.mx



EDITORIAL

DOI:10.26723/Endoscopia.0188-9893.183.001

En este número

In this issue

En la actualidad nuevos parámetros se hacen presentes para evaluar el desempeño de los médicos e instituciones públicas o privadas, y los endoscopistas no somos la excepción. Estos nuevos parámetros van mucho más allá de lo vistoso de un procedimiento o del resultado binario (éxito o fracaso) del mismo. En muchos estudios se ha hecho hincapié en que la calidad de los procedimientos invasivos empieza desde antes del procedimiento, y se continua durante y después del mismo.

En este número de Endoscopia se presentan dos trabajos provenientes de dos centros de nuestro país en donde se evalúan los parámetros de calidad para realizar la colangiografía retrógrada endoscópica. La manera de evaluarse, la forma de lograr los estándares y los resultados son por demás interesantes. Considero que

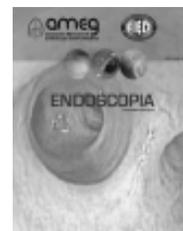
ambos trabajos son lecturas obligadas para los miembros de la Asociación, ya que frecuentemente escuchamos que los estudios reportados en las revistas internacionales no son aplicables a nuestro medio, ya sea por las diferencias entre nuestra población y los pacientes incluidos en dichos estudios, así como a la falta de disponibilidad de recursos, principalmente tecnológicos, para reproducir resultados en nuestros pacientes.

Sin más preámbulo los invitamos a leer con detenimiento los trabajos mencionados y que ellos sirvan de estímulos para que cada lector inicie su etapa de investigador.

Dr. Félix I. Téllez-Ávila
Editor en Jefe
Endoscopia

Autor para correspondencia: Dr. Félix I. Téllez-Ávila

Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".
Vasco de Quiroga, Núm. 15, Col. Sección XVI. Deleg. Tlalpan, Ciudad de México, México.



Uso de indicadores de calidad en CPRE: Estudio en Hospital Universitario

Quality indicators in ERCP: University Hospital study

Martín Wah-Suárez,* Roberto Monreal-Robles,* Omar David Borjas-Almaguer,*
Héctor J. Maldonado-Garza,* Diego García-Compeán,* Jonathan Paz-Delgadillo,*
Emmanuel I. González-Moreno,* José A. González-González*

* Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva,
Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario "Dr. José E. González", Universidad Autónoma de Nuevo León.

Recibido el 29 de abril de 2018.
Aceptado el 01 de junio de 2018.

PALABRAS CLAVE.

CPRE.
Calidad.
Coledocolitiasis.
Pancreatitis
post-CPRE.

RESUMEN

Introducción. Los usos de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) han sido descritos en la literatura, tras el perfeccionamiento de este procedimiento se han definido indicadores de calidad para su realización.

Objetivos. Describir la demografía de nuestra población que se somete a CPRE, describir y analizar los indicadores de calidad según American College of Gastroenterology y American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ACG/ASGE) para el estudio de CPRE.

Material y métodos. Se realizó un estudio retrospectivo en 1,397 pacientes del cual se recopilaron datos demográficos, indicaciones del procedimiento y eventos adversos. Se compararon los resultados con los estándares de calidad de la ACG/ASGE y se buscó diferencia estadística entre el éxito del procedimiento y el grado de dificultad y su relación con el médico endoscopista.

Resultados. Se incluyeron 1,397 pacientes sometidos a CPRE se obtuvo una indicación correcta del procedimiento de 98%, de los pacientes sin esfinterotomía previa se obtuvo una tasa de éxito del procedimiento de 93.5%. La indicación y diagnóstico final más común fue alto riesgo para coledocolitiasis y coledocolitiasis en 78 y 46%, respectivamente. Dentro de los eventos adversos se registró pancreatitis post-CPRE en 3.7%, sangrado postesfinterotomía en 0.85 % y perforación intestinal de 0.2%. No se encontró una diferencia significativa entre el éxito de la CPRE, la dificultad del procedimiento ($p = 0.196$) y el endoscopista que la realizaba ($p = 0.313$).

Conclusión. Nuestro centro reúne los diversos indicadores de calidad en la realización de la colangiopancreatografía endoscópica acorde con los criterios de calidad de la ACG/ASGE.

KEY WORDS.

ERCP.
Quality.
Choledocolithiasis.
Post-ERCP
pancreatitis.

ABSTRACT

Introduction. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is a therapeutic endoscopic procedure widely used in the management of non-surgical pancreatic and biliary pathologies, making imperative to know its outcomes and consequences.

Objectives. Describe and analyze the adherence to the quality indicators for ERCP of the American College of Gastroenterology and American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ACG/ASGE) at our center.

Material and methods. We retrospectively analyzed 1397 patients that underwent ERCP during a five-year period at our institution. We included demographic data, ERCP indications, and adverse events. We evaluated the rate of adherence to ACG/ASGE's quality indicators for ERCP.

Results. The performance of ERCP with a correct indication was registered in 98% of cases. ERCPs were successfully performed in 93.5% of cases. The most common indication was the suspicion of choledocholithiasis (78.7%) and biliary obstruction without stones (19.8%). The most common ERCP-related adverse events were post-ERCP pancreatitis (3.7%), post-sphincterotomy bleeding (0.85%), and duodenal perforation (0.2%). There was no significant difference between the ERCP success rate and the ASGE difficulty grade of the procedure ($p = 0.196$), or between the different endoscopists in charge ($p = 0.313$). Informed consent and complete documentation before, during and after the ERCP was obtained in all cases.

Conclusion. Our center met most of the ACG/ASGE recommendations for quality criteria in the performance of ERCP procedures.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es uno de los procedimientos endoscópicos de terapia avanzada ampliamente utilizada para el diagnóstico y tratamiento no quirúrgico de patologías pancreáticas y de la vía biliar.¹ Debido a la complejidad de este procedimiento y a las complicaciones asociadas al uso de CPRE como sangrado, eventos cardiopulmonares, perforación y pancreatitis post-CPRE (PPC) se requieren indicadores de calidad que permitan evaluar los procesos relacionados con el procedimiento y complicaciones.^{2,3}

Actualmente en México no hay información sobre los indicadores de calidad en la CPRE. Asociaciones como la American College of Gastroenterology y American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ACG/ASGE) y diferentes autores han establecido recomendaciones de calidad sobre la CPRE.² En el 2006 se propuso una guía de acciones que se deben de cumplir previo a la CPRE, intraprocedimiento y posprocedimiento.³ En el 2011 se agregaron a las indicaciones de calidad los grados de dificultad del procedimiento.⁴ En 2015 se realizaron cambios en los indicadores de calidad según la ACG/ASGE de la CPRE donde se detalla con nivel de evidencia estos indicadores de calidad.² En estas recomendaciones se establecen indicaciones precisas para el procedimiento en sí, además de una serie de medidas de calidad que deben llevarse a cabo previo al procedimiento, durante el procedimiento y posterior a éste.

Se han definido objetivos de rendimiento de la CPRE: Documentar la tasa de éxito de cada procedimiento de interés (e.g. índice de éxito en la extracción de lito de la vía biliar). En este mismo sentido, la European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) tiene guías sobre

la canulación y esfinterotomía exitosa tratando de disminuir el riesgo de eventos adversos, el cual es considerado un indicador de calidad.^{2,5-7}

Con la finalidad de conocer los resultados en la realización de la CPRE, así como el apego a los estándares de calidad en nuestro centro, realizamos un estudio retrospectivo con los siguientes objetivos:

- Describir la demografía de los pacientes que se someten a CPRE en nuestra institución.
- Describir y analizar los indicadores de calidad en nuestro centro siguiendo las recomendaciones de la ACG/ASGE respecto al uso de la CPRE.
- Analizar los eventos adversos relacionados con CPRE.
- Catalogar la complejidad de la CPRE según la ASGE.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los expedientes clínicos y reportes de estudios de 1,397 pacientes sometidos a CPRE de manera consecutiva de enero de 2008 a diciembre de 2013 en el Departamento de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González". Se tiene un registro detallado de CPRE realizada, no se excluyeron procedimientos realizados en los años indicados. Se recabaron datos demográficos, diagnósticos finales, complicaciones del procedimiento y aspectos (técnicos y administrativos) relacionados con la calidad periprocedimiento. El tiempo de seguimiento posprocedimiento de los pacientes a quienes se les realiza este procedimiento es variable, depende de la indicación del procedimiento y la patología de base, se consigna en el expediente cualquier complicación del procedimiento.

Los pacientes fueron informados previo al procedimiento sobre su diagnóstico, los riesgos y beneficios de la CPRE firmando un consentimiento informado. Una vez terminado la CPRE los pacientes permanecieron en observación por el médico tratante registrándose los eventos adversos.

Todos las CPRE se realizaron bajo inducción con midazolam y sedación con propofol y monitoreo continuo. Se utilizó un procesador de video de alta resolución Pentax EPK-1000 (NJ, EEUU) y duodenoscopia Pentax ED-3430 TK (NJ, EEUU). En los casos en los que se realizó esfinterotomía se utilizó un esfinterótomo de triple luz Wilson, Cook Medical Inc. (Winston, Salem, Carolina del Norte, EEUU). Las CPRE fueron realizadas por cualquiera de cuatro endoscopistas expertos que realizan más de 150 estudios de CPRE por año en nuestro hospital o fuera de éste.

Dentro de los parámetros de calidad en este estudio se encuentran la indicación clínica adecuada, extracción de lito y de colocación de derivación en pacientes con obstrucción biliar, la incidencia de PPC, sangrado postesfinterotomía y perforación duodenal. El éxito de la canulación de la CPRE se define como la frecuencia de canulación del conducto de interés en pacientes con papila nativa con anatomía sin manipulación quirúrgica, se excluyeron los pacientes con esfinterotomía previa para el punto de canulación exitosa. Se revisaron las medidas preprocedimiento, intraprocedimiento y posprocedimiento.

Entre los indicadores de calidad según la ACG/ASGE previo al procedimiento se han definido: Porcentaje en que la CPRE se realiza con una indicación apropiada, frecuencia de consentimiento informado documentado, frecuencia en realizar historia dirigida previo a CPRE, porcentaje en que se miden el riesgo de eventos adversos, frecuencia en que se administran antibióticos profilácticos, documentación del plan de sedación, frecuencia de tiempo fuera y frecuencia en que un endoscopista entrenado realiza el procedimiento. Durante el procedimiento se debe realizar: Documentación del

procedimiento, registro de canulación del conducto de interés, tasa de éxito de extracción de litos < 1 cm del conducto biliar común, monitorización del paciente, dosis y vía de medicamentos administrados, frecuencia en que se documenta interrupción o fin prematuro del procedimiento, tasa de éxito de colocación de derivación por obstrucción biliar y la incidencia de PPC. Posterior al procedimiento se documentan instrucciones al paciente, plan sobre material que se manda a Patología, reporte escrito completo, documentación de eventos adversos.

De la misma manera, en la guía de entrenamiento de la ASGE se definen los grados de dificultad de la CPRE (Tabla 1).

Análisis estadístico

Se usó estadística descriptiva para las características basales de los pacientes, indicaciones de la CPRE y las tasas de éxito de los diferentes indicadores de calidad y complicaciones. Se usó la prueba de χ^2 para realizar una comparación entre la dificultad de la CPRE y el éxito en la canulación. Para el análisis estadístico usamos el programa estadístico SPSS V20.

RESULTADOS

Se incluyeron 1,397 procedimientos de CPRE. El género predominante fue el femenino, 979 (71.6%). La mediana de edad de los pacientes fue de 45 años (rango intercuartil 29-65 años). La indicación más frecuente para la realización de CPRE fue la sospecha de coledocolitiasis (78.7%), sospecha de obstrucción biliar no litiasica (19.8%). Los diagnósticos más frecuentes fueron coledocolitiasis (46.2%), vía biliar dilatada sin lito (24.1%) y presencia de estenosis biliar (16.4%) (Tabla 2).

Criterios de calidad

En nuestro centro, los cuatro endoscopistas a cargo de realizar los estudios de la CPRE se encuentran certi-

Tabla 1. Grados de dificultad de CPRE según Core Curriculum ASGE.²

	Procedimiento biliar	Procedimiento pancreático
Grado 1	Colangiograma diagnóstico. Citología de cepillado biliar. Esfinterotomía estándar y remover lito < 10 mm. Dilatación estenosis / derivación / drenaje por estenosis extrahepática o derrame de bilis.	Pancreatograma diagnóstico. Citología pancreática.
Grado 2	Colangiograma diagnóstico con anatomía Billroth II. Remover litos > 10 mm en CBC. Dilatación estenosis / derivación / drenaje para tumores hiliares o estenosis intrahepáticas benignas.	Pancreatograma diagnóstico con anatomía Billroth II. Canulación papila menor.
Grado 3	MOD. Colangioscopia. Cualquier terapia de anatomía Billroth II. Remover litos intrahepáticos o litotripsia.	MOD. Pancreatoscopia. Cualquier terapia pancreática, incluyendo drenaje pseudoquiste.

CBC: Conducto biliar común. MOD: Manometría del esfínter de Oddi.

Tabla 2. Indicación y diagnóstico final.

Indicación	Pacientes, n(%)
Riesgo alto de coledocolitiasis*	1,100 (78.7)
Sospecha de estenosis (obstrucción biliar)	276 (19.8)
Colangiografía diagnóstica	1 (0.1)
Pancreatografía diagnóstica	8 (0.6)
Drenaje pseudoquistes	6 (0.4)
Otros	5 (0.4)

Diagnóstico final.	Pacientes, n(%)
Drenaje de pseudoquistes	4 (0.3)
Colangiografía normal	58 (4.2)
Pancreatografía normal	7 (0.5)
Coledocolitiasis	646 (46.2)
Estenosis benigna	109 (7.8)
Estenosis maligna	120 (8.6)
Pancreatitis crónica	3 (0.2)
Vía biliar dilatada, sin lito	336 (24.1)
Ampuloma	11 (0.8)
Fuga biliar	17 (1.2)
Otros	85 (6.1)

* Pacientes con presencia de algún predictor muy fuerte (conducto común biliar con lito en ultrasonido o clínica de colangitis ascendente o bilirrubina > 4 mg/dL) o ambos predictores fuertes (bilirrubina 1.8 - 4 mg/dL + conducto biliar común en ultrasonido > 6 mm).¹⁷

Tabla 3. Criterios de calidad según ASGE.

Criterio	Pacientes, n (%)	Porcentaje según ACG/ASGE
Indicación correcta*	1,380 (98)	> 98
Consentimiento informado	1,397 (100)	> 98
Endoscopistas certificados**	1,397 (100)	> 98
Promedio de estudios anuales	232	-
Reportes completos**	1,397 (100)	-
Pancreatitis aguda post-CPRE	52 (3.70)	N/A
Pancreatitis post-CPRE graves ¹⁸	6/52 (11)	N/A
Perforación duodenal	3/1,397 (0.2)	≤ 0.2
Sangrado postesfinterotomía	12/1,397 (0.85)	≤ 1

*La indicación correcta está basada en una lista publicada de indicaciones. **Incluye toda documentación de hallazgos según de la guía ASGE

Tabla 4. Resultados de la CPRE.

	Pacientes, n (%)*
Con CPRE previa	303 (21.7)
Canulación exitosa de colédoco	1,192 (93.5)
Antecedente de esfinterotomía	122 (8.7)
CPRE más esfinterotomía	1,182 (84.7)
Litiasis intrahepática	9 (0.7)
Fuga biliar	30 (2.7)
Divertículo duodenal	82 (7.4)
Colocación de prótesis plástica	230 (17.0)
Colocación de prótesis doble cola de cochino	13 (1.1)
Colocación de prótesis pancreática	20 (1.8)
Precorte	55 (4.0)

* Porcentaje en relación con el total: 1,397.

ficados por el Consejo de Endoscopia. En nuestro centro encontramos una indicación correcta para la CPRE en 98% de los casos. El índice de éxito en la canulación de la vía biliar en 1,192 pacientes (93.5%) (Tabla 3).

De la totalidad de los pacientes la CPRE con esfinterotomía se realizó en 1,182/1,397 pacientes (84.7%). Precorte en 55/1,397 pacientes (4%), 35 de ellos se utilizó la técnica de infundibulotomía y los otros 20 se colocó previamente una prótesis pancreática (5Fr). El éxito de canulación biliar con precorte al primer intento de CPRE fue en 50/55 pacientes (90%) (Tabla 4).

Se completó en la totalidad de los expedientes el llenado del consentimiento informado, la hoja de procedimiento y tiempo fuera, la historia y examinación física previa al procedimiento, la hoja de planeación de la sedación y del uso del endoscopio por un médico entrenado y certificado. El uso de antibiótico profiláctico fue indicado según el caso clínico.

Se monitorizó a los pacientes durante la sedación y se documentó el tipo de anestesia y eventos adversos mayores.

En el posprocedimiento se obtuvo la nota posprocedimiento en 100% de los casos; asimismo, se explicaron instrucciones, datos de alarma, seguimiento, efectos adversos de la intervención e intervenciones tempranas a todos los pacientes. Todos los pacientes fueron vigilados por el residente de gastroenterología y/o el residente de endoscopia avanzada durante su internamiento. Se documentó en el expediente clínico el registro de eventos adversos tardíos. No hay hoja de registro escrito de la satisfacción del paciente o la comunicación médico-paciente. No fue posible recolectar el tiempo de fluoroscopia de cada procedimiento.

El índice de complicaciones de CPRE fue de 4.8% (67/1397). La PPC fue la complicación más común con 52 pacientes (3.7%), seguida del sangrado postesfinterotomía en ocho pacientes (0.85%), y la perforación duodenal en tres pacientes (0.2%).

Resultados por diagnóstico y grado de dificultad

De los 646 pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis confirmado por colangiografía, 591 (91.5%) fueron resueltas. En los 55 (8.35%) casos restantes se colocó una prótesis biliar. En 229 pacientes se confirmó la presencia de estenosis de la vía biliar. La tasa de canulación en estos pacientes fue de 97.3% (218/229). Se logró colocar una prótesis biliar para el manejo de la obstrucción en 193 de los 218, en el resto se optó por un abordaje no endoscópico. En 107/218 (49%) de los casos se corroboró por patología y/o endoscopia una etiología neoplásica de la estenosis.

Los cuatro endoscopistas realizaron 51.2, 32.3, 9 y 2.5% de las CPRE, respectivamente. El éxito de canulación observado según el grado de dificultad de la CPRE fue grado I = 94.1%, grado II = 90.2% y grado III = 95.7% (Tabla 5). No se encontró diferencia significativa entre el grado de dificultad de la CPRE y el índice de éxito del procedimiento ($p = 0.196$). No se observó diferencia significativa entre los cuatro endoscopistas en relación con el éxito del procedimiento ($p = 0.313$).

Tabla 5. Resultados de grados de dificultad de CPRE según ASGE.

	Grado	Total	Porcentaje total	Canulación exitosa	Porcentaje de éxito
Dificultad en grados (ASGE)	I	1,162	83.2	1,094	94.1
	II	132	9.5	119	90.1
	III	102	7.3	97	95.7

DISCUSIÓN

Actualmente no existen estudios en México sobre los indicadores de calidad de la CPRE. Diversas asociaciones cuentan con guías para estandarizar el uso de la CPRE. Nuestro centro es el primero en México en reportar los resultados de la CPRE según los estándares de calidad de la ACG/ASGE. Entre las fortalezas del estudio se encuentra el número de CPRE que fueron analizadas (1397), además de medir y reportar los datos de éxito del procedimiento, efectos adversos y el desempeño de los endoscopistas.

El 75% de las CPREs fue en mujeres, en su mayoría pacientes entre los 20-35 años de edad, estos datos concuerdan con la mayor prevalencia global en México de enfermedad de coledocolitiasis en el género femenino de 20.4%.⁸ Los diagnósticos finales más comunes fueron colecolitiasis (46.1%) y vía biliar dilatada sin lito (24.1%), lo cual resulta similar a otros estudios donde la coledocolitiasis se diagnostica en 52%.⁹

Con respecto a lo establecido a calidad sobre la CPRE en nuestro estudio, se cumplen diversas variables recomendadas en la CPRE como la indicación correcta en 98% (ASGE 80%) y una tasa de éxito de 93.5% (ASGE 90%). En todos los pacientes se recopilaron de manera completa previo, intraprocedimiento y posprocedimiento lo siguiente: Consentimiento informado, historia y examen físico previo al procedimiento, tiempo fuera y procedimiento planeado. En el procedimiento se registró monitorización, dosis de anestesia y documentación de éxito o no de canulación del conducto de interés. En el posprocedimiento se documentan eventualidades y se dan datos de alarma a los pacientes.

La tasa de PPC fue de 3.7%, siendo semejante el porcentaje con otros estudios donde va desde 2 hasta 17%.¹⁰⁻¹² El sangrado postesfinterotomía fue de 0.85% comparado con otros reportes que va desde 0.1 a 4.2%.¹³⁻¹⁵ En nuestra población la tasa de perforación duodenal fue 0.2% (3/1397) (ACG/ASGE \leq 0.2%), otros estudios reportan una tasa de 0.12-2.5%, mayormente relacionado con esfinterotomía y precorte.^{10,16}

Las limitaciones de este estudio son su carácter retrospectivo, lo que no está registrado en el expediente produce pérdida de datos sobre los seguimientos, incluyendo complicaciones a largo plazo del procedimiento. Asimismo, los endoscopistas no tuvieron el mismo número de CPRE, por lo cual, el éxito en el número de CPRE no es una muestra homogénea, aunque nuestro estudio demuestra que no hay diferencia significativa de la CPRE con el endoscopista.

En conclusión, en relación con el protocolo en la realización de la CPRE nuestra institución cumple con los diversos criterios de calidad propuestos por la ACG/

ASGE. Realizar esta evaluación en las distintas instituciones de salud y centros de entrenamiento en la CPRE es una oportunidad para mejorar la calidad en la atención.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

- Wah-Suarez Martín (ORCID ID: 0000-0002-3165-6956) recolectó la información y realizó el manuscrito.
- Monreal-Robles Roberto (ORCID ID: 0000-0002-8751-9280) y Borjas-Almaguer Omar David (ORCID ID 0000-0003-0401-2001) revisaron el contenido intelectual del manuscrito.
- Maldonado-Garza Héctor J (ORCID ID: 0000-0001-9217-7169), González-Moreno Emmanuel (ORCID ID: 0000-0002-0661-6928), Paz-Delgadillo Jonathan y García-Compean Diego (ORCID ID 0000-0002-9642-8567) revisaron el manuscrito.
- González-González JA (ORCID ID 0000-0001-9475-9699) fue el revisor final.

Todos los autores participaron activamente en la elaboración del escrito.

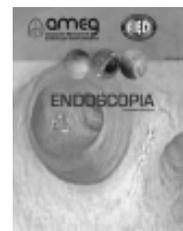
CONFLICTO DE INTERÉS

Ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Feurer ME, Draganov PV. Training for advanced endoscopic procedures. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2016.
2. Adler DG, Lieb JG, Cohen J, et al. Quality indicators for ERCP. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(1): 54-66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2014.386>
3. Baron TH, Petersen BT, Mergener K, et al. Quality indicators for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Am J Gastroenterol* 2006; 101(4): 892-7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16635233>
4. Schutz S. Grading the degree of difficulty of ERCP Procedures. *Gastroenterol Hepatol (NY)* 2011; 7(10): 674-6.
5. Jorgensen J, Kubiliun N, Law JK, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP): core curriculum. *Gastrointest Endosc* 2016; 83(2): 279-89. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016510715030734>
6. Association AG. Training the gastroenterologist of the future: The gastroenterology core curriculum. *Gastroenterology* 1996; 110: 1266-300.
7. Testoni PA, Mariani A, Aabakken L, et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2016. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27299638>

8. Méndez-Sánchez N, Jessurun J, Ponciano-Rodríguez G, et al. Prevalence of gallstone disease in Mexico. A necropsy study. *Dig Dis Sci* 1993; 38(4): 680-3.
9. Peterlejtner T, Szewczyk T, Firkowski P. Endoscopic treatment of the choledocholithiasis - effectiveness, safety and limitations of the method. *Polish J Surg* 2012; 333-40.
10. Coté GA, Mullady DK, Jonnalagadda SS, et al. Use of a pancreatic duct stent or guidewire facilitates bile duct access with low rates of precut sphincterotomy: A randomized clinical trial. *Dig Dis Sci* 2012; 57(12): 3271-8.
11. Herreros de Tejada A, Calleja JL, Díaz G, et al. Double-guidewire technique for difficult bile duct cannulation: a multicenter randomized, controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2009; 70(4): 700-9.
12. Angsuwatcharakon P, Rerknimitr R, Ridditid W, et al. Success rate and cannulation time between precut sphincterotomy and double-guidewire technique in truly difficult biliary cannulation. *J Gastroenterol Hepatol* 2012; 27(2): 356-61.
13. Zhao HC, He L, Zhou DC, et al. Meta-analysis comparison of endoscopic papillary balloon dilatation and endoscopic sphincteropylotomy. *World J Gastroenterol* 2013; 19(24): 3883-91.
14. Minakari M, Samani RR, Shavakhi A, et al. Endoscopic papillary balloon dilatation in comparison with endoscopic sphincterotomy for the treatment of large common bile duct stone. *Adv Biomed Res* 2013; 2: 46. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24516846>
15. Liu Y, Su P, Lin S, et al. Endoscopic papillary balloon dilatation versus endoscopic sphincterotomy in the treatment for choledocholithiasis: A meta-analysis. *J Gastroenterol Hepatol* 2012; 27(3): 464-71.
16. Oh MJ, Kim TN. Prospective comparative study of endoscopic papillary large balloon dilation and endoscopic sphincterotomy for removal of large bile duct stones in patients above 45 years of age. *Scand J Gastroenterol* 2012; 47(8-9): 1071-7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22934594>



Evaluación de calidad en la realización de CPRE en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional 1o. de Octubre, ISSSTE

Quality assessment of ERCP in Gastrointestinal Endoscopy Service, Hospital Regional 1o. de Octubre

Katia Daniela López-García,* Eduardo Torices-Escalante,* Leticia Domínguez-Camacho*

* Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional 1o de Octubre, ISSSTE.

Recibido el 26 de diciembre de 2017.

Aceptado el 17 de enero de 2018.

PALABRAS CLAVE.

Calidad.
CPRE.
Indicadores de calidad.

RESUMEN

Introducción. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en la actualidad es imprescindible para el manejo terapéutico de patologías biliopancreáticas, siendo lo más frecuente, extracción de cálculos de la vía biliar y drenaje biliar en obstrucciones de origen maligno. La curva de aprendizaje de esta técnica es prolongada, exige que el endoscopista haya adquirido las destrezas suficientes en la endoscopia convencional y posea profundos conocimientos de las estructuras anatómicas del sistema biliopancreático, así como conocer las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones. La Sociedad Americana de Endoscopia Digestiva ha trazado pautas sobre la garantía de la calidad en la atención en los procedimientos endoscópicos, entre los que se encuentra la CPRE, los cuales están estructurados en tres partes: Indicadores preprocedimiento, transprocedimiento y posprocedimiento, tratando de cumplir el mayor porcentaje posible de los mismos para garantizar un estudio endoscópico de calidad.

Objetivo. Determinar el nivel de calidad en la realización de CPRE en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional 1o. de Octubre.

Material y métodos. Estudio transversal, observacional, mediante la revisión de los indicadores de calidad en las colangiografías endoscópicas realizadas en el periodo de febrero de 2017 a octubre de 2017 en el Hospital Regional 1o de Octubre en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal.

Resultados. Se evaluaron 132 estudios, 56% mujeres y 44% hombres, rango de edad 11 a 92 años, la media de 60 años, los indicadores de calidad estudiados preprocedi-

Autor para correspondencia: Dra Katia Daniela López-García
Hospital Regional 1o de Octubre, ISSSTE

Ave. Instituto Politécnico Nacional, Núm. 1669, Col. Revolución IMSS, C.P. 07300, Ciudad de México
Correo electrónico: katy_r25@hotmail.com

miento, indicación para su realización en 98%, la profilaxis antimicrobiana empleada fue en 73% de los estudios, 100% contaba con consentimiento informado previo al procedimiento; entre los indicadores transprocedimiento se evaluó el número de intentos para la canulación de la papila con una media de 3.7, la canulación profunda del conducto a estudiar fue de 93% y en aquellas que requirieron modificación de su anatomía (precorte) se logró canulación profunda en 92%. Se evaluó el éxito del estudio mediante dos indicadores, la extracción de litos < 1 cm en 100% y la adecuada colocación de endoprótesis en 94%. En indicadores posprocedimientos: Complicaciones divididas en perforación 0%, sangrado 0.01%, pancreatitis 3.7%; así como la adecuada realización del reporte del estudio fue de 100%.

Conclusiones. Los indicadores de calidad en la realización de colangiopancreatografías endoscópicas evaluados en este estudio se encuentran dentro de los porcentajes establecidos por la ASGE; por lo que es un estudio de adecuada calidad el que se ofrece a nuestra población institucional.

KEY WORDS.

Quality.
ERCP.
Quality indicators.

ABSTRACT

Introduction. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is nowadays essential for the therapeutic management of biliary-pancreatic pathologies, being the most frequent, extraction choledocian lithiasis and biliary drainage in malignant origin blockages. The learning curve of this technique is prolonged, demands that the endoscopist purchased enough in conventional endoscopy skills and possess deep knowledge of the anatomical structures of the bilio-pancreatic system, as well as indications, contraindications, and complications. The American Society for Gastrointestinal Endoscopy has traced patterns on the guarantee of the quality of care in the endoscopic procedures, which include the ERCP, which are structured in three parts: pre-procedure indicators, trans-procedure and post-procedure, trying to fulfill the highest percentage possible of them to ensure a quality endoscopic study.

Objective. Determine the level of quality in the implementation of ERCP in Gastrointestinal Endoscopy Service of the Hospital Regional 1o. de Octubre.

Material and methods. Observational, cross-sectional study by reviewing the quality indicators in the CPREs performed in the period of February 2017 - October 2017 at the Hospital Regional 1o de Octubre, ISSSTE, in the Gastrointestinal Endoscopy Service.

Results. We assessed studies 132, 56% women 44% men, age 11 to 92 years, the average of 60 years, quality indicators studied pre procedure, indication for its realization at 98%, used antimicrobial prophylaxis was 73% of studies, 100% had informed consent to the procedure; the indicators trans - procedure was evaluated the number of attempts for cannulation of the papilla with an average of 3.7, deep cannulation of the duct to study was 93% and those which required modification of their anatomy (pre-cut) deep cannulation in 92% was achieved. We evaluated the success of the study by two indicators, extraction of stones < 1 cm 100% and proper placement of stents in a 94%. In indicators post-procedure complications divided into 0% perforation, bleeding 0.01%, 3.7% Pancreatitis; as well as the proper realization of the report of the study was 100%.

Conclusions. It is concluded that the indicators of quality in the realization of cholangiopancreatography endoscopic evaluated in this study, are within the percentages established by the ASGE; so it is a study of adequate quality which is offered to our institutional population.

INTRODUCCIÓN

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en la actualidad es una herramienta imprescindible en la práctica clínica para el manejo terapéutico de una gran variedad de desórdenes biliopancreáticos, siendo los más frecuente la extracción de cálculos del ducto biliar y el alivio de ictericia obstructiva maligna.¹⁻⁵ La curva de aprendizaje de esta técnica es

prolongada. Exige que el endoscopista haya adquirido las destrezas suficientes en la endoscopia convencional y posea profundos conocimientos de las estructuras anatómicas del sistema biliopancreático, así como conocer las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la CPRE. A su vez es indispensable conocer la técnica y el instrumental a ser utilizado.^{1,2} La CPRE se describió a finales de la década de 1960 como una técnica diagnóstica.

En 1968 se describió la primera canulación del ámpula de Vater por Mc Cune, propulsada desde Japón y Alemania, y posteriormente difundida en todo el mundo.^{6,7} En 1974, dos grupos independientes reportaron la esfinterotomía asociada a extracción de cálculos biliares, abriendo el terreno de la terapéutica asociada a la CPRE. Mejoras en la calidad de instrumentación hacen de la endoscopia el método adecuado para el diagnóstico y tratamiento de muchas enfermedades biliares y pancreáticas, por lo que la CPRE es practicada ampliamente a través del mundo. Al ser un procedimiento radiológico-endoscópico permite que la estructura del ducto biliar pueda ser diagnosticada y evaluada con una seguridad de hasta 90%, utilizándola como prueba de elección para pacientes con diagnóstico de obstrucción biliar, colangitis o ambos, además de hacer posible su tratamiento en un alto porcentaje de casos, justificando su uso con base en pruebas de laboratorio e imágenes iniciales, de las que la ultrasonografía es el procedimiento inicial de mayor aplicabilidad; por otro lado, la colangiopancreatorresonancia magnética (CPRM) es capaz de identificar cálculos en la vía biliar, pero no es tan segura como la ultrasonografía endoscópica (USE).^{1,7}

En los últimos años, con el advenimiento y desarrollo de técnicas menos invasivas, como la CPRM y la endoscopia, la CPRE se ha posicionado como un proceso netamente terapéutico. No obstante, la necesidad de obtener biopsias o citología, así como el previsible desarrollo de la colangioscopia, hacen de la CPRE un procedimiento clave en el estudio de pacientes con patología del sistema biliopancreático.¹ La CPRE en la actualidad es una herramienta imprescindible en la práctica clínica para el manejo terapéutico de una gran variedad de desórdenes biliopancreáticos, siendo lo más frecuente la extracción de los cálculos del ducto biliar y el alivio de la ictericia obstructiva maligna.⁵ La CPRE es uno de los procedimientos endoscópicos técnicamente más complejo y con alto riesgo de complicaciones; por ende, debe ser realizada por endoscopistas con el suficiente entrenamiento y experiencia para maximizar éxito y la seguridad.^{2,4,5}

Según el criterio de uno de los expertos en endoscopia a nivel mundial, el profesor Joseph W. Leung, los "cepresistas" medianamente entrenados deben ser una especie en extinción, y considera la CPRE como un proceder de cirugía de mínimo acceso que deben realizar pocos y no un instrumento ocasional para la mayoría de los gastroenterólogos.⁴

Aun en centros de referencia, en los que además de garantizarse un número adecuado de procedimientos al año, son realizados por personal experto, entrenado y capacitado para tal fin, las complicaciones de la CPRE se presentan hasta en 10% con una mortalidad hasta de 1%. Paralelo al mejoramiento de las condiciones de salud de la población, a la implementación de programas masivos de tamizaje, al control de factores de riesgo cardiovascular y a los adelantos en métodos diagnósticos y terapéuticos, se ha producido un aumento en la expectativa de vida.⁸

La pancreatitis es una de las complicaciones más comunes relacionadas con el procedimiento, con una incidencia de 1.8 a 7.2%.^{9,10} La incidencia aumenta en

aquellos pacientes con opacificación o instrumentación del conducto pancreático y varía de acuerdo con las indicaciones del procedimiento y la intervención realizada. Diversos estudios recomiendan la utilización de antiinflamatorios no esteroideos por vía rectal en la prevención de la pancreatitis aguda post-CPRE como es el caso de la indometacina.¹¹⁻¹³

La esfinterotomía por precorte es también considerada un factor de riesgo para complicaciones relacionadas con CPRE; sin embargo, si el riesgo de complicación obedece al precorte en sí mismo o es secundario a intentos repetidos de canalización previos, es centro de debate.^{8,9} La perforación, extremadamente rara, pero relacionada con la presencia de divertículos ampulares.⁸

La Sociedad Americana de Gastroenterología (ASGE) y el Colegio Americano de Gastroenterología (ACG) postularon en el 2006 que la certificación que se requiere para realizar esta técnica se debería obtener después de un mínimo de 200 procedimientos, que incluyen en forma obligatoria y vinculante la esfinterotomía, la extracción de cálculos, las dilataciones biliares y la colocación de drenajes.¹⁴

Calidad

Proviene del vocablo griego *kalos* que significa bueno, hermoso, apto y honesto. También considerado su origen de la palabra latina *qualitas* que significa propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie.

Calidad es el grado de aceptación o satisfacción que proporciona un producto o servicio a las necesidades y expectativas del cliente. Norma ISO 9000 define como calidad el grado en el que un conjunto de características cumple con los requisitos.

En 1945 Feigenbaum publicó el artículo *La calidad como gestión*, donde describió la aplicación de calidad en diferentes áreas de la compañía General Electric y fue el antecedente de su libro *Total Quality Control*.

En 1950 Edwards Deming, que años antes participó en un estudio sobre Japón, dictó en Estados Unidos su primera conferencia de métodos estadísticos en el control de calidad

En 1961 Philip Crosby lanzó el concepto de cero defectos, enfatizando la participación del recurso humano, dado que se consideró que las fallas provenían de errores humanos.

En la década de los 90 se hizo hincapié en el mercado y las necesidades del consumidor, reconociendo el efecto estratégico de la calidad en el proceso de competitividad, con la creación paralela de las normas ISO 9000 e ISO 14000 apoyados con la estrategia de servicio al cliente.¹¹

La calidad en materia de la salud puede ser medida mediante la comparación del desempeño de un individuo o de un grupo de individuos hacia una meta, por medio de parámetros particulares, denominado indicador de calidad.

Un indicador de calidad a menudo es reportado como una relación entre la incidencia de la correcta realización y la oportunidad de la correcta realización de un procedimiento.

Los indicadores de calidad se dividen en tres categorías:²

- **Medidas estructurales.** Aquellas características que evalúan el ambiente del cuidado de la salud.
- **Medidas de proceso.** Aquellas evaluaciones durante el proceso.
- **Medidas de resultado.**

La motivación para desarrollar indicadores de calidad en endoscopia comienza con el deseo de ofrecer al paciente el mejor cuidado posible, pues éste debe ser el objetivo y responsabilidad de cada endoscopista.⁴ Las sociedades médicas de endoscopia a nivel mundial se han abocado a esta tarea.³

La Sociedad Americana de Endoscopia Digestiva, la Sociedad Canadiense de Gastroenterología y la Organización Mundial de Endoscopia Digestiva (OMED), entre otros, han trazado pautas sobre garantía de la calidad en la atención en los procedimientos endoscópicos, entre los que se encuentra la CPRE, así como en la acreditación de estos servicios en los hospitales y el proceso de otorgamiento de este privilegio a sus practicantes.^{2,4}

En el 2006 la ASGE y el ACG publicaron la primera versión de los indicadores de calidad en endoscopia, los cuales están estructurados en tres partes: Indicadores antes del procedimiento, indicadores durante el procedimiento e indicadores después del procedimiento. El objetivo de éstos es tratar de cumplir el mayor porcentaje posible de los mismos para garantizar un estudio endoscópico de calidad.^{2,3,5}

En el 2015 la ASGE publicó la actualización de los indicadores previamente publicados y nuevos indicadores de calidad para procedimientos endoscópicos.² Estos son los mismos que han publicado los criterios e indicaciones específicos para la CPRE, detallando las habilidades a desarrollar para dicho procedimiento y que sea considerado de alta calidad. Recientemente se han incorporado los niveles de evidencia a estos criterios (*Tabla 1*).⁵

Estos indicadores permitirían el desarrollo de programas de calidad asegurada, de tal modo que el endoscopista que realiza una CPRE pueda compartir sus datos de calidad personal con los pacientes u otros entes interesados. Estos indicadores se dividen en tres grupos: Indicadores pre, intra y posprocedimiento.^{2,5}

El periodo previo al procedimiento incluye todo contacto entre el equipo de trabajo (gastroenterólogo, anestesiólogo, enfermeras) y el momento de la sedación e inserción del endoscopio; incluyen la indicación adecuada del procedimiento, consentimiento informado, historia previa, estratificación del riesgo, uso de antibióticos profilácticos (cuando estén indicados), sedación adecuada, manejo de anticoagulantes y la identificación del grado de dificultad del procedimiento en cuestión (*Tabla 2*).^{2,3,5}

El periodo durante el procedimiento se extiende desde la administración del sedante e inserción del endoscopio hasta el retiro del mismo; esto incluye la realización adecuada del procedimiento (documentación gráfica, monitorización del paciente, documentación de las drogas administradas), así como las maniobras terapéuticas requeridas (tasas de canulación, extracción de cálculos, colocación de endoprótesis).^{2,5}

El periodo posterior al procedimiento implica el seguimiento posterior al paciente. Dichas tareas incluyen indicaciones apropiadas, entrega de reporte escrito, reconocimiento, documentación y manejo de complicaciones (pancreatitis, perforación, hemorragia, eventos cardiopulmonares), seguimiento de la patología del paciente, evaluar la satisfacción del mismo y la comunicación con el médico tratante.

La efectividad en CPRE depende de la competencia adecuada del endoscopista y una alta tasa de éxito combinada con tasa baja de complicaciones.⁶ La implementación de los indicadores de calidad en endoscopia, especialmente en centros donde se realice y se tenga un programa de entrenamiento en CPRE, nos permitirá distinguir entre un procedimiento apropiado de alta calidad de uno no apropiado de baja calidad y nos ayudará a mejorar la calidad de atención, así como el grado de satisfacción de nuestros pacientes.³

Tabla 1. Indicadores de calidad propuestos para colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) según la guía de la ASGE.⁵

Indicador de calidad	Grado de recomendación
1. Indicación adecuada.	3
2. Consentimiento informado.	3
3. Evaluación sobre el grado de dificultad del procedimiento.	3
4. Profilaxis antibiótica.	2B
5. Cifras de canulación del conducto buscado.	1C
6. Uso de precorte.	2C
7. Extracción de coledocolitiasis.	1C
8. Colocación de prótesis biliar.	1C
9. Documentación completa.	3
10. Cifras de complicaciones.	1C

Tabla 2. Grados de dificultad para CPRE diagnóstica/terapéutica.⁵

Grado 1
Canulación selectiva.
Toma de muestra.
Esfinterotomía biliar, cálculos < 10 mm.
Prótesis para fistulas o tumores distales.
Grado 2
Diagnóstico avanzado en Billroth I.
Canulación papila menor.
Cálculos > 10 mm.
Colocación de prótesis en tumores hiliares y estenosis benignas.
Grado 3
Manometría, Whipple, Y de Roux.
Colangioscopia.
Terapéutica en Billroth II.
Cálculos intrahepáticos.
Terapias pancreáticas.

OBJETIVO

Determinar si el nivel de calidad de la CPRE en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional 1o. de Octubre es adecuado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal, observacional, mediante la presencia y revisión cuidadosa y exhaustiva de los indicadores de calidad a estudiar que se llevan a cabo en la realización de las colangiopancreatografías endoscópicas en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional 1o. de Octubre, ISSSTE, entre febrero a octubre de 2017.

- **Criterios de inclusión.** Expedientes de pacientes sometidos a CPRE entre febrero a octubre de 2017, de cualquier edad o género, programados de manera ambulatoria, o bien, que se encuentren hospitaliza-

dos y que cuenten con presencia de patología bilio-pancreática.

- **Criterios de exclusión.** Expedientes de pacientes a quienes se les realizaron estudios de CPRE por personal ajeno al Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional 1o. de Octubre.

Análisis estadístico

Mediante el reporte a través de porcentajes y medidas de tendencia central.

RESULTADOS

Se evaluaron 132 CPRE, 56% mujeres y 44% hombres, con un rango de edad de 11 a 81 años y una media de 60 años. En los indicadores de calidad preprocedimiento evaluados: 98% de las colangiografías endoscópicas realizadas tuvo realmente indicación (*Figura 1*), la más común fue la coledocolitiasis (43%) (*Figura 2*). El 100% de

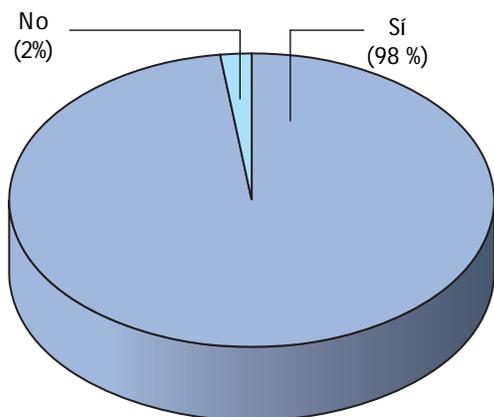


Figura 1. Pacientes con indicación para CPRE.

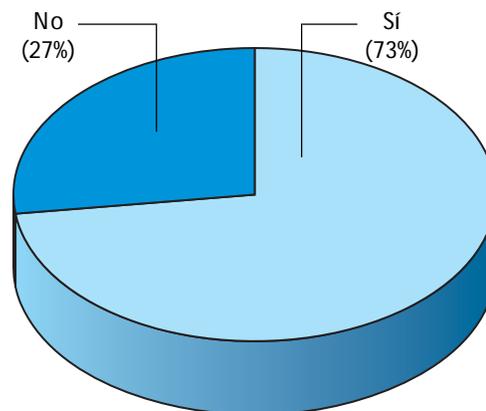


Figura 3. Profilaxis antimicrobiana en realización de CPRE.

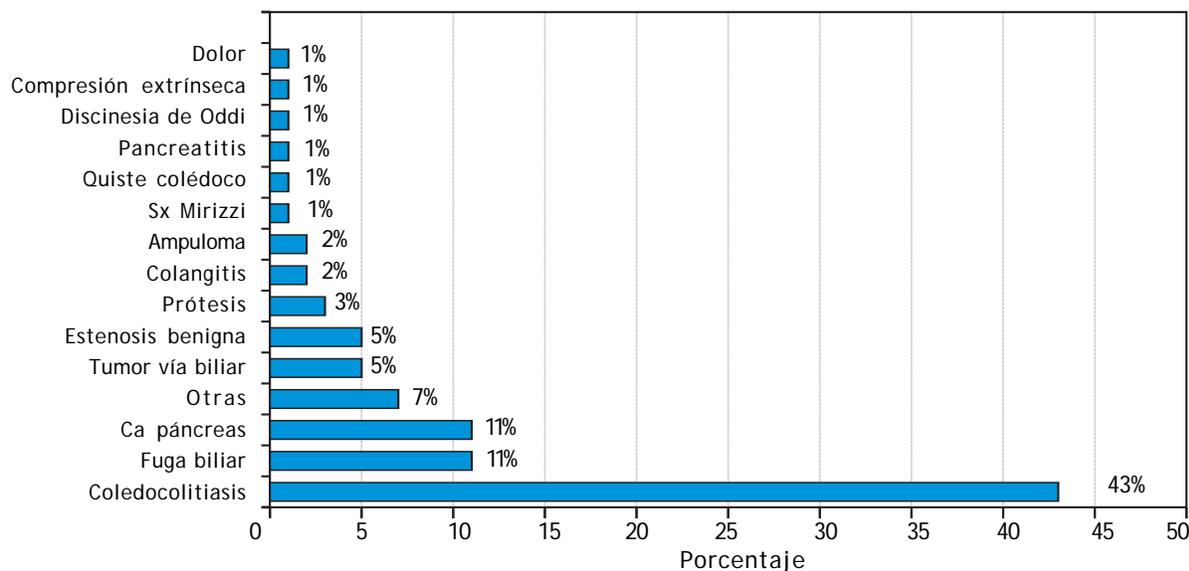


Figura 2. Indicaciones para realizar CPRE.

los pacientes contó con la presencia en el expediente clínico del consentimiento informado para la realización del estudio. La profilaxis antimicrobiana fue empleada en 73% de los estudios con adecuados antimicrobianos (Figura 3).

Entre los indicadores transprocedimiento evaluados se encuentran el número de intentos requeridos para la canulación del conducto a estudiar con una media de 3.7 intentos; en 93% de los estudios se realizó canulación profunda del conducto a estudiar (Figura 4) y en aquellas que requirieron modificación de su anatomía (precorte) se logró una canulación profunda en 92%.

Para considerar el estudio exitoso se evaluaron dos indicadores, el porcentaje de coledocolitiasis resueltas mediante la extracción de litos < 10 mm de la vía biliar y el porcentaje de éxito en la colocación de endoprótesis en obstrucciones por debajo de la carina; 100 y 93%, respectivamente (Figuras 5 y 6).

En los indicadores posprocedimiento evaluados en el rubro de complicaciones (4%) se presentaron tres sangrados posterior a la realización de la esfinterotomía, la cual fue cohibida tras la inyección de epinefrina y colocación de prótesis metálica autoexpandible en uno de los casos como manejo, representando 0.01%, sin presentarse perforaciones, y en cinco casos se presentó pancreatitis post-CPRE (3.7%) (Figura 7). En 100% de los estudios realizados se llevó a cabo la adecuada realización del reporte con una adecuada evidencia fotográfica.

DISCUSIÓN

Los indicadores de calidad evaluados en la realización de CPRE en el presente estudio fueron comparados con los porcentajes recomendados por la ASGE, donde son divididos en tres periodos, en los indicadores preprocedimiento que evalúan si se cuenta con indicación para realizar el estudio se tomó en cuenta el examen clínico del paciente, paraclínicos, tales como determinación de pruebas de función hepática, donde 100% contaba con determinación de bilirrubinas y 100% de los estudios realizados contó con estudios de ima-

gen auxiliares para el diagnóstico de patología biliopancreática, tales como ultrasonido de hígado y vía biliar, colangiografía por resonancia magnética, o bien, con tomografía axial computarizada con contraste intravenoso.¹⁴ Un estudio realizado en Reino Unido por Williams, et al., multicéntrico, evaluó procesos de calidad en la realización de CPRE; sólo 94% de los pacientes en quienes se realizó este estudio contaba con estudios imagenológicos previos a la CPRE y 80% de éstos contaba con determinación de bilirrubinas. En nuestro estudio, 98% de las colangiopancreatografías contó con indicación, encontrándose por arriba del porcentaje recomendado por la ASGE que debe ser mayor a 90%.² El 100% de los estudios se contó con consentimiento informado, porcentaje superior a 96% recomendado por la ASGE. En cuanto al uso de antimicrobianos como terapia profiláctica en nuestro estudio fue de 73%, parámetro que se encuentra por debajo del porcentaje recomendado, que es de 98% (Figura 8).

En la evaluación de los indicadores transprocedimiento, la canulación profunda del conducto a estudiar que fue de 93%, por debajo de 98%, porcentaje recomendado por la ASGE; sin embargo, Ramos Pachón, et

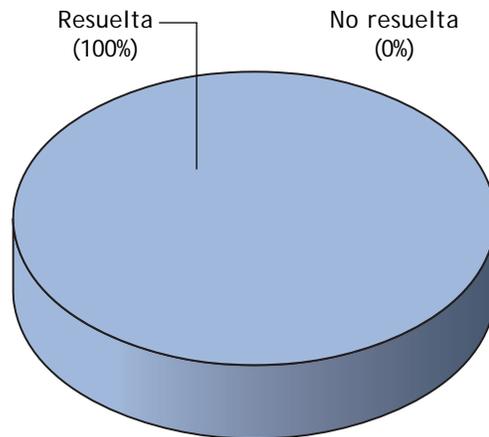


Figura 5. Coledocolitiasis resuelta.

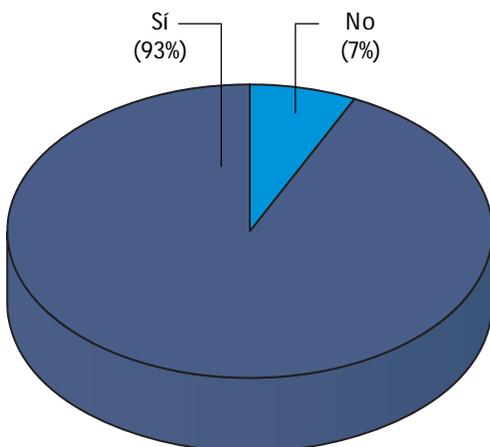


Figura 4. Canulación profunda de conducta a estudiar en CPRE.

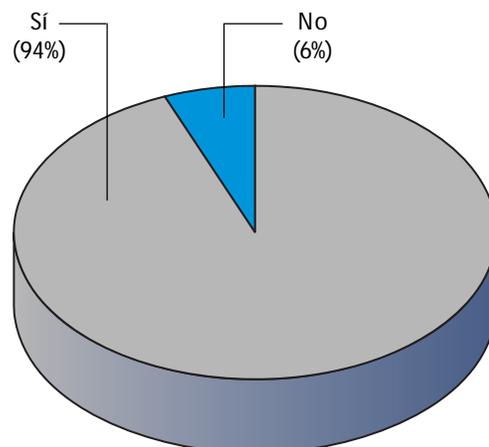


Figura 6. Colocación adecuada de endoprótesis en estenosis.

al.⁴ comentaron en su serie un porcentaje similar (93.71%). Además de la mención de que en aquellos endoscopistas que están finalizando su entrenamiento el porcentaje de canulación profunda o efectiva debe de ser de 80%; en endoscopistas ya entrenados de 85-90% de efectividad en la canulación. Se considera endoscopista competente aquel que logra entre 90-95%, y aquel endoscopista que se considera experto alcanza una efectividad superior a 95%.^{2,4} Williams, *et al.*, en su estudio donde se comparó la experiencia de varios centros de endoscopia para la canulación profunda (66 hospitales), su porcentaje de éxito de canulación fue de 83.6%.¹⁴ Demostrando que en nuestro estudio contamos con un adecuado porcentaje.

En aquellos procedimientos que se requirió la modificación de la anatomía de la papila para lograr la canulación del conducto a seguir (precorte) se obtuvo un porcentaje de 92% comparado con 90% recomendado por la ASGE.

Para considerar si el estudio fue exitoso o no, este indicador se subdividió en dos. La resolución de coledocolitiasis con extracción de litos < 10 mm y la adecuada colocación de endoprótesis en obstrucción de la vía biliar que se encontrara por debajo de la carina. El porcentaje en la resolución de la coledocolitiasis fue de 100% con 90% que recomienda la ASGE y la colocación de endoprótesis fue de 94% con 90% de recomendación (Figura 9).

La efectividad de la terapéutica en la resolución de la coledocolitiasis, según comentan Ramos Pachón, *et al.*, fue de 80.76%; sin embargo, esta serie no toma en cuenta el tamaño de los litos a extraer, lo cual pudiera ser el factor que disminuye su porcentaje, comparado con el porcentaje que se obtuvo con nuestro estudio, con litos < 10 mm y 86.9% fue el porcentaje de extracción obtenido sin importar el tamaño del lito que obstruye la vía biliar.

La colocación de endoprótesis fue de 94%, superior al porcentaje que se recomienda en la ASGE (90%), similar a otras series que obtuvieron 90.9% en estenosis distales y superior a 40% de los casos que presentan obstrucciones en estenosis proximales (Ramos Pachón, *et al.*).^{4,5}

La Sociedad Canadiense de Gastroenterología (2008) considera competentes a los endoscopistas que obtienen entre 80-90% en estenosis distales y más de 80% en estenosis distales según la Sociedad Europea de Endoscopia Digestiva (2011).¹⁶

Comparando nuestro estudio con series internacionales, como es el caso de De Palma, *et al.* y Hinze, *et al.*, que obtuvieron 94 y 86%, respectivamente; sin embargo, se comenta que estos resultados se obtuvieron con asistencia de colangiografía por resonancia magnética.

Los últimos indicadores estudiados son los posprocedimientos, donde 100% de nuestros estudios realizados contaron con reporte adecuadamente realizado, con evidencia fotográfica e impresión de colangiografía realizada arriba de las recomendaciones de la ASGE de 98%. El último indicador estudiado fue de complicaciones presenciadas durante el estudio y posterior a la realización del estudio, por lo que se reportó 4% de complicaciones de los cuales 0.01% fue de sangrado al realizar la esfinterotomía, resuelta durante el procedimiento endoscópico por debajo del indicador de la

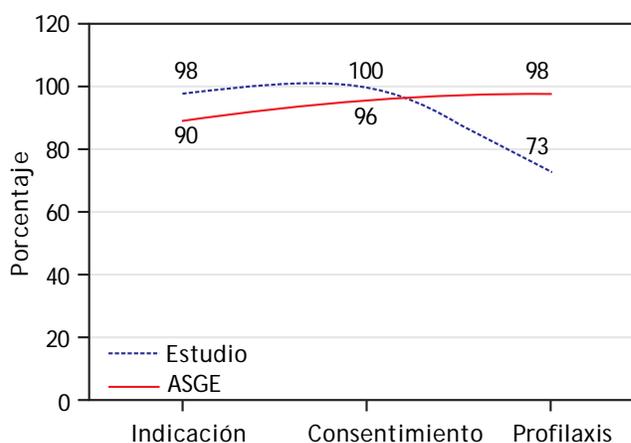


Figura 8. Indicadores preprocedimiento. Comparación de los porcentajes que recomienda la ASGE y el estudio.

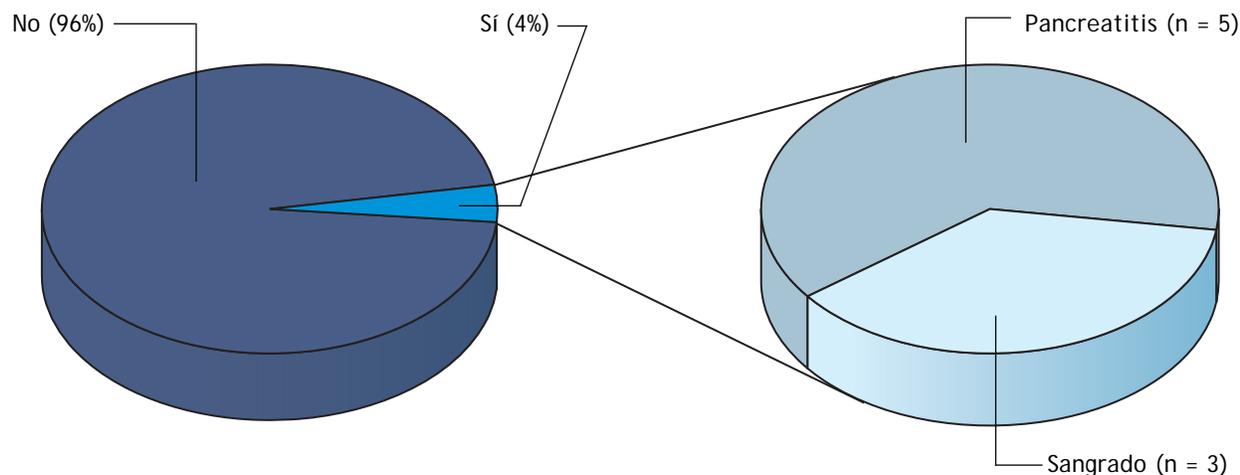


Figura 7. Complicaciones durante y posterior al procedimiento.

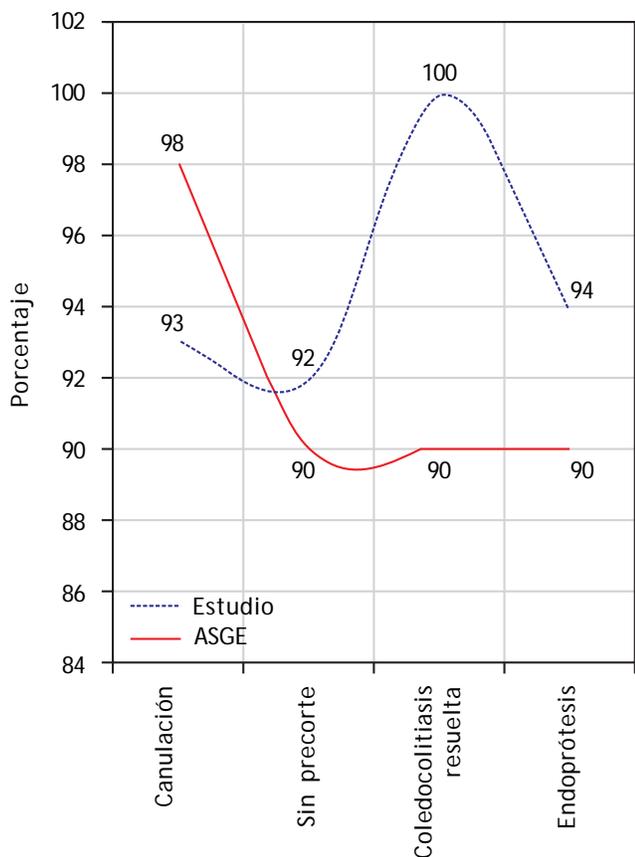


Figura 9. Comparación de los porcentajes que recomienda la ASGE y el estudio en la evaluación de los indicadores transprocedimiento.

ASGE (1%), y 3.7% con presencia de pancreatitis post-CPRE por debajo de 5% que recomienda la ASGE. El porcentaje total de 4% se encuentra por debajo del porcentaje obtenido en otras series; 7.82% en el caso de Vinajeras Barroso, *et al.*; 7.4% en series como Ramos Pachón, *et al.*, sin presentar caso de perforación, o bien, sin existir mortalidad asociada con el procedimiento realizado.

CONCLUSIONES

Los indicadores de calidad evaluados durante la realización de colangiopancreatografías endoscópicas en el Hospital Regional 1o. de Octubre, ISSSTE, se encuentran dentro de los porcentajes recomendados por la ASGE, además de ser similares con los resultados de las series consultadas para la realización de este trabajo, por lo que se puede confirmar que de manera general la calidad de dichos estudios es adecuada.

Sin embargo, si valoramos los indicadores de manera individual, la realización de profilaxis antimicrobiana, como uno de los indicadores preprocedimiento, nuestro servicio se encuentra por debajo del porcentaje de recomendación de la ASGE, si bien no presentamos casos de colangitis asociadas a las colangiopancreatografías, es un área donde se debe de poner mayor atención para la prevención de procesos infecciosos relacionados con el estudio. En el caso de indicadores

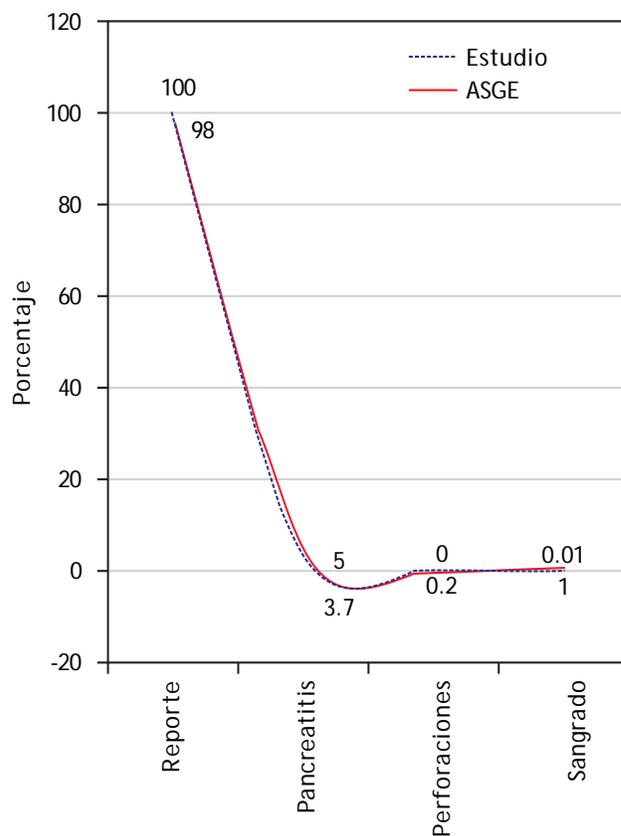


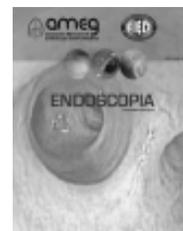
Figura 10. Comparación de los porcentajes que recomienda la ASGE y el estudio en indicadores postprocedimiento.

transprocedimiento, donde se observó un porcentaje menor al recomendado por la ASGE fue en el número de intentos para la canulación de la papila mayor y el porcentaje de canulación profunda del conducto a estudiar, se debe mencionar que nuestro servicio es sede de entrenamiento para la obtención del título en endoscopia gastrointestinal, por lo tanto, las colangiopancreatografías endoscópicas de forma inicial son realizadas por los residentes de segundo año, bajo la supervisión del profesor titular y profesor adjunto al curso, observando que se incrementa el porcentaje de canulación profunda del conducto a estudiar conforme va aumentando la curva de aprendizaje del endoscopista en entrenamiento, sin dejar a un lado los diferentes grados de dificultad para la realización del estudio; de igual forma, disminuye el número de intentos para lograr la canulación de la papila mayor conforme incrementa el número de estudios realizados por el residente.

En conclusión, debemos trabajar en realizar una mayor profilaxis antimicrobiana, ya que es nuestra mayor área de oportunidad para que la atención médica que ofrecemos al realizar este tipo de estudios endoscópicos sea de mayor calidad y se logren superar los porcentajes que recomiendan la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal y, por consecuencia, dar mayor calidad en los estudios a nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Artifon ELA, Tchekmedyan AJ, Aguirre PA. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. *Rev Gastroenterol Peru* 2013; 33(4): 321-7.
2. American Society for Gastrointestinal Endoscopy and American Collage of Gastroenterology. Quality indicators for ERCP. 2015.
3. Tovar Cárdenas A. Indicadores de calidad en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Gen* 2010; 64 (1).
4. Ramos Pachón CM, Ávalos García R, Haza Medina T, Umpierre García I. Evaluación de calidad en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. *Rev Méd Electrón* 2013; 35(4).
5. Martín Guidi, Hui Jer Hwang, et al. Calidad y competencia en colangiografía endoscópica. Rumbo a lo seguro. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2015; 45(1): 037-045.
6. Riesco López J, Vázquez Romero M, et al. Eficacia y seguridad de la CPRE en un hospital con bajo volumen. *Rev Esp Enferm Dig* 2013; 105(2): 68-73.
7. Zamolloa H, Valdivia M, et al. Experiencia con la colangiografía retrógrada endoscópica como procedimiento diagnóstico y terapéutico. *Rev Soc Peru Med Interna* 2006; 19(2): 37-46.
8. Peñaloza Ramírez A, Álvarez Castañeda J. Las complicaciones de la CPRE: Una mirada a la evidencia. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. 2010.
9. García Cano J, González Martín A. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. A study in a small ERCP unit. *Rev Esp Enf Dig* 2004; 96(3): 163-73.
10. Pérez Álvarez G, Parra Blanco A. Pancreatitis post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica mediante el empleo de prótesis pancreáticas. *GH Continuada* 2010; 9(3).
11. Disponible en: <http://firgoa.usc.es/drupal/files/a-calidad.pdf>
12. Reyes Moctezuma G, Suarez Peredo L. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un hospital regional del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2002-2011: factores de riesgo y complicaciones. *Rev Gastroenterol Mex* 2012; 77(3): 125-9.
13. Montaña Loza A, García Correa J, et al. Prevención de hiperamilasemia y pancreatitis posterior a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con la administración rectal de indometacina. *Rev Gastroenterol Mex* 2006; 71(3).
14. Williams EJ, Taylor S, Fairclough P, Hamlyn A, LoganRF, Martin D. Are we meeting the standards ser for endoscopy? Results of a large- scale prospective survey of endoscopic retrograde cholangiopancreatography practice. *Gut* 2007; 56(6): 821-9.
15. Harz C. Prótesis y paliación. *Gastr Latinoam* 2006; 17(2): 138-42.
16. Springer J, Enns R, Romagnuolo J, Ponich T, Barkun AN, Armstrong D. Canadian credentialing guidelines for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Can J Gastroenterol* 2008; 22(6): 547-51. Citado en PubMed; PMID: 18560632.
17. Vinajeras Barroso J, Lizárraga López JA. Complicaciones de la colangiopancreatografía endoscópica. *Endoscopia* 2008; 20(1): 37-42.



Cáncer de endometrio como causa de colangitis. Reporte de caso

Endometrial cancer as a cause of cholangitis. Case report

Alejandra Tepox-Padrón,* Félix Téllez-Ávila*

* Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Recibido el 06 de mayo de 2018.
Aceptado el 06 de junio de 2018.

PALABRAS CLAVE.

Obstrucción de vía biliar.
Metástasis.
Colangioscopia.

KEY WORDS.

Biliary obstruction.
Metastasis.
Cholangioscopy.

RESUMEN

La obstrucción de la vía biliar de origen maligno se asocia en la mayoría de los casos a colangiocarcinoma y adenocarcinoma de páncreas. La enfermedad metastásica se ha descrito como una causa rara. Se presenta el caso de una mujer de 65 años de edad con obstrucción maligna de la vía biliar secundaria a un cáncer de endometrio metastásico, la cual tuvo un abordaje diagnóstico por colangioscopia mediante SpyGlass DS system™.

ABSTRACT

Malignant biliary obstruction is associated in the majority of cases with cholangiocarcinoma and pancreatic adenocarcinoma in most cases. Metastatic disease has been described as a rare cause. We present the case of a 65-year-old woman patient with bile duct obstruction secondary to metastatic endometrial cancer, who underwent a SpyGlass DS system™ cholangioscopy.

CASO CLÍNICO

Mujer de 65 años de edad con diagnóstico de infección por virus de inmunodeficiencia humana estadio clínico 2. En 2016 se diagnosticó carcinoma seroso

endometrial de alto grado estadio clínico IV. Fue admitida al Servicio de Urgencias por colangitis asociada a cuidados de la salud, con elevación de los niveles de bilirrubina total hasta 16.74 mg/dL (basal 0.94 mg/dL), bilirrubina directa 10.42 mg/dL (basal 0.38 mg/dL),

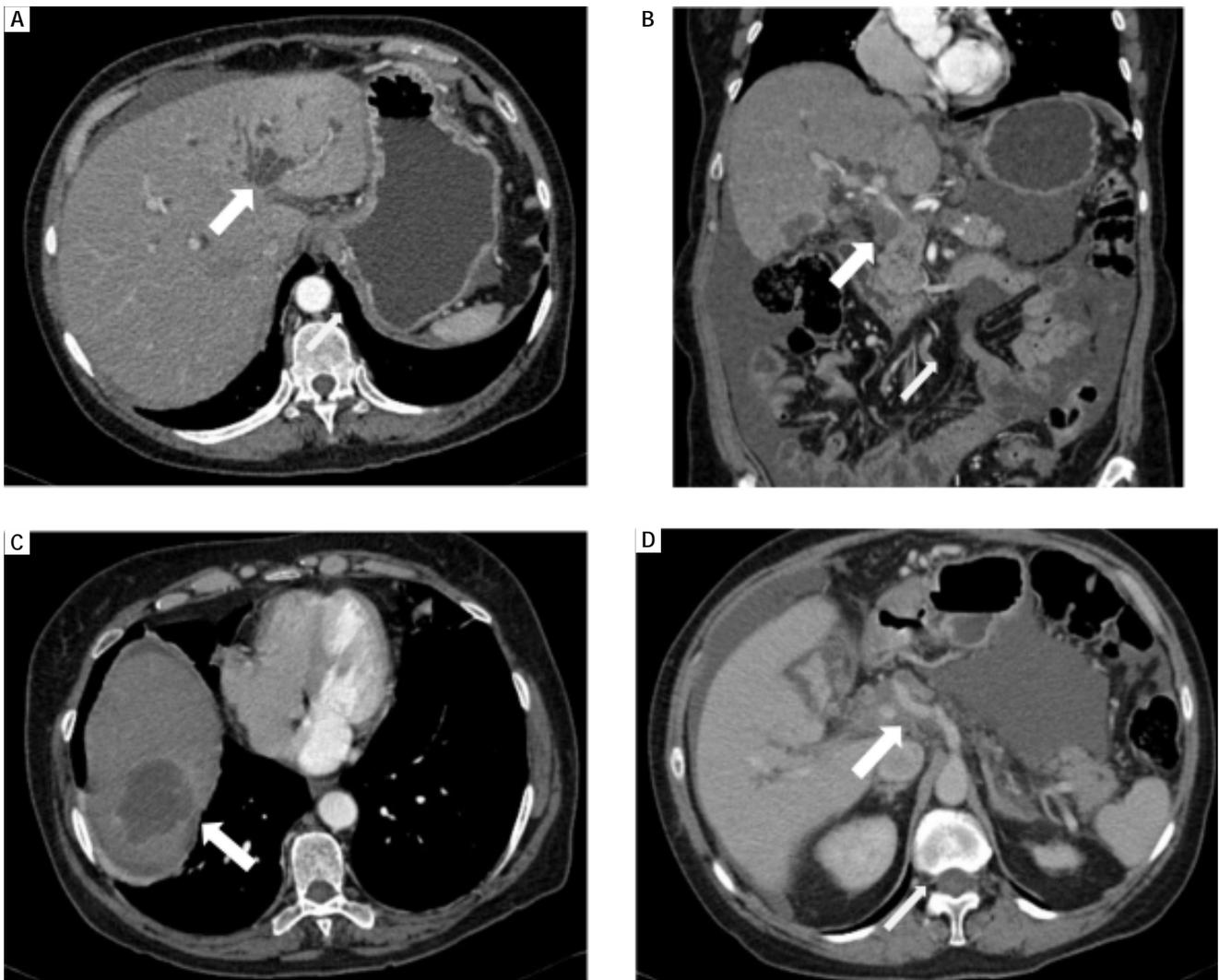


Figura 1. Tomografía computarizada de abdomen contrastada que muestra dilatación de la vía biliar intrahepática de predominio izquierdo (A), extrahepática (B), lesión hepática hipodensa en segmento 7 (C) y lesión sólida periportal hipodensa (D).

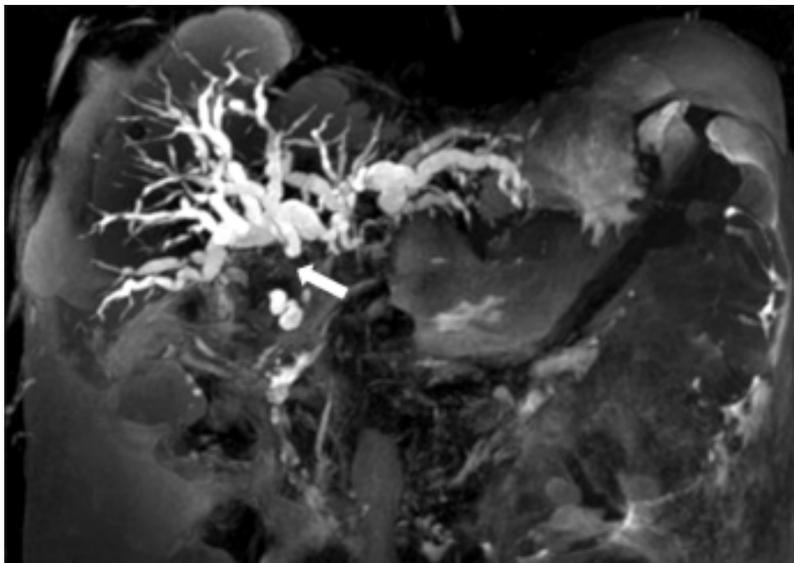


Figura 2. Colangiopancreatografía por resonancia magnética que muestra dilatación de la vía biliar intrahepática, con obstrucción a nivel de hepático común y colédoco extrahepático.

fosfatasa alcalina 472 U/L (basal 106 U/L), se inició tratamiento antibiótico. Durante el abordaje diagnóstico, la tomografía computarizada de abdomen (*Figura 1*) y la colangiografía por resonancia magnética (*Figura 2*) evidenciaron presencia de lesiones hepáticas hipodensas, dilatación de la vía biliar intrahepática, vía biliar extrahepática de trayecto irregular condicionado por lesión sólida. Finalmente, se realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), junto con colangioscopia mediante SpyGlass DS system™ y toma de biopsias mediante SpyBi-

te™ (Boston Scientific Inc., Marlborough, Massachusetts, USA); la colangiografía (*Figura 3*) corroboró dilatación de la vía biliar y estenosis nivel de hilio hepático, mientras que la colangioscopia evidenció la mucosa de aspecto papilar con dilatación vascular sugerente de neoformación (*Figura 4*). Se colocaron tres prótesis metálicas no cubiertas sin complicaciones (*Figura 5*). El diagnóstico histopatológico fue de adenocarcinoma poco diferenciado, con inmunofenotipo endometrial (*Figura 6*).



Figura 3. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica que muestra dilatación de la vía biliar intrahepática, con estenosis a nivel de hilio.



Figura 5. Presencia de prótesis metálicas autoexpandibles en conducto hepático derecho anterior, posterior e izquierdo.

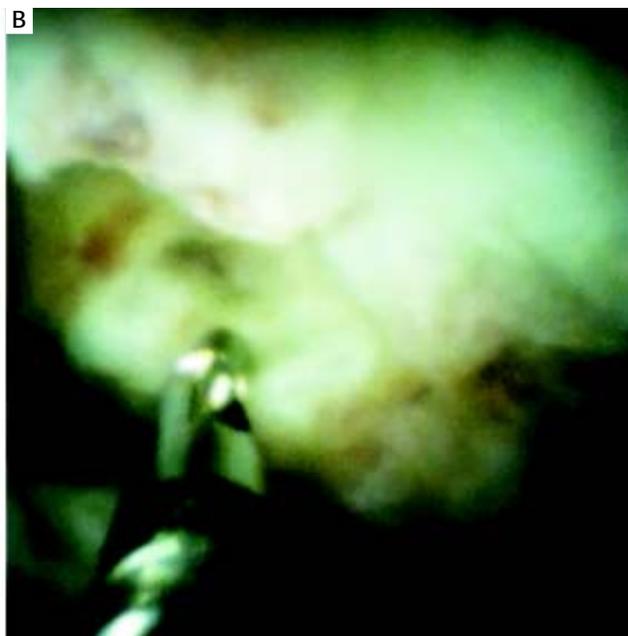
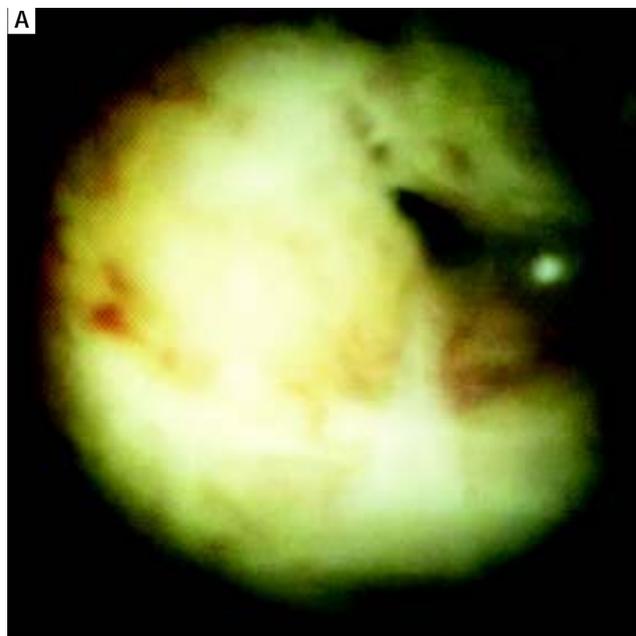


Figura 4. A. Colangioscopia con SpyGlass DS system que muestra vía biliar de aspecto papilar y vasos de neoformación. B. Toma de biopsia de vía biliar con pinzas de biopsia SpyBite.

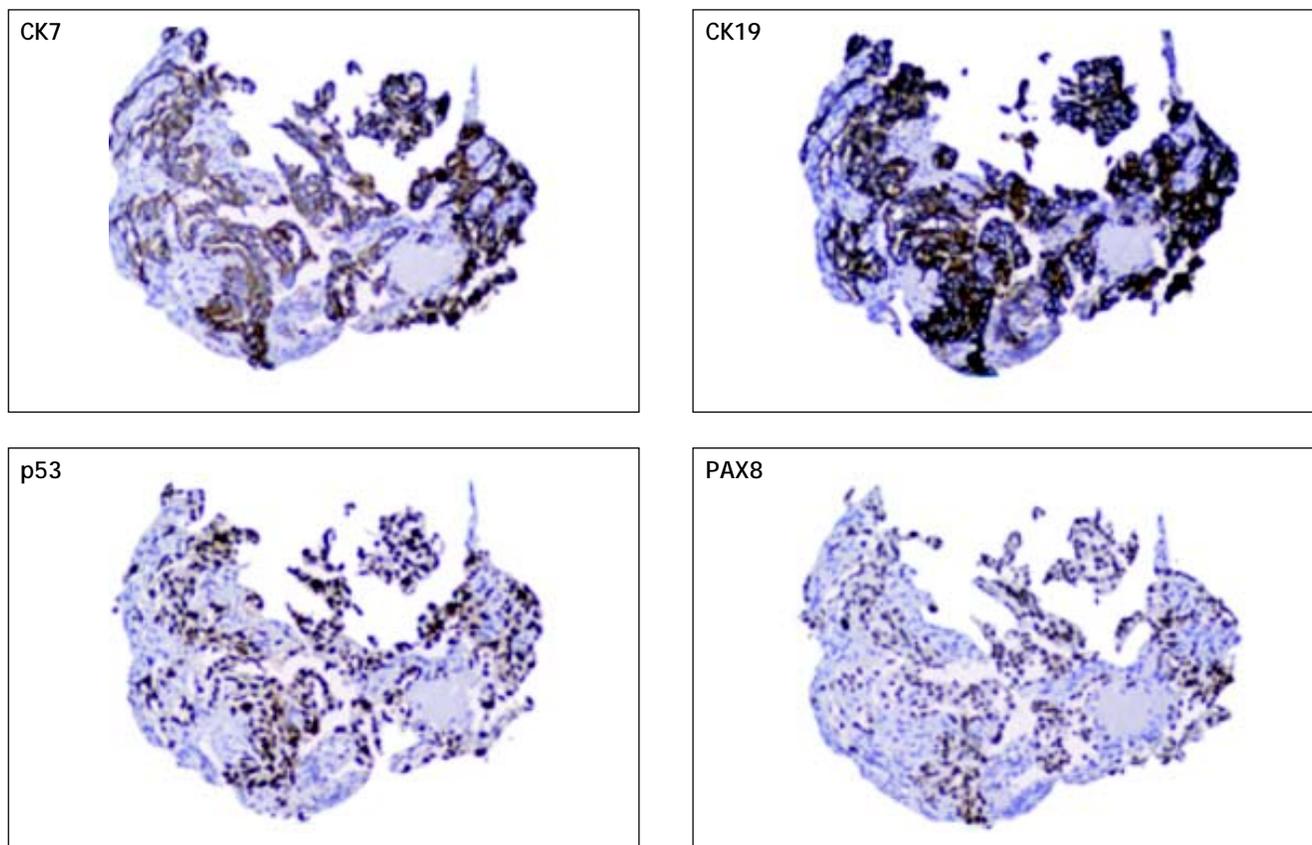


Figura 6. Adenocarcinoma poco diferenciado, con inmunoperoxidasa positiva para CK7, CK19, PAX8 y P53, sugerente de fenotipo endometrial.

El cáncer de endometrio representa el tumor ginecológico más frecuente en países desarrollados. Tiene una prevalencia a nivel mundial de 6.4%, representando el cuarto cáncer más prevalente en mujeres. Hasta 75% se diagnostica en etapas tempranas.^{1,2} La enfermedad metastásica habitualmente se presenta con diseminación linfática, enfermedad intraperitoneal, en hígado, pulmón o hueso.³ Este caso representa el segundo reporte de cáncer endometrial metastásico a vía biliar como causante de ictericia obstructiva;⁴ diagnosticado mediante colangioscopia mediante SpyGlass DS system[™].⁵

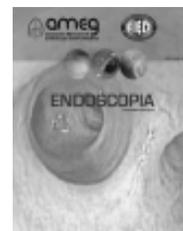
BIBLIOGRAFÍA

1. Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. Global estimates of cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *Int J Cancer* 2013; 132(5): 1133-45.
2. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer* 2015; 136(5): E359-E86.
3. Morice P, Leary A, Creutzberg C, Abu-Rustum N, Darai E. Endometrial cancer. *Lancet* 2016; 387(10023): 1094-108.
4. Ritota PC, Quirke TE, Keys RC, Byer A. Metastatic endometrial carcinoma: rare cause of extrahepatic obstructive jaundice. *J Surg Oncol* 1996; 61(1): 61-2.
5. Bowlus CL, Olson KA, Gershwin ME. Evaluation of indeterminate biliary strictures. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2017; 14(12): 749.



ENDOSCOPIA

www.amegendoscopia.org.mx



ARTÍCULO REVISIÓN

DOI:10.26723/Endoscopia.0188-9893.183.005

Estado actual del diagnóstico y tratamiento endoscópico de lesiones subepiteliales gastrointestinales

Current state of endoscopic diagnosis and treatment of gastrointestinal subepithelial lesions

Víctor Efrén Gallardo-Cabrera,* Gilberto Duarte-Medrano,* Félix Ignacio Téllez-Ávila*

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

Recibido el 03 de marzo de 2018.

Aceptado el 04 de abril de 2018.

PALABRAS CLAVE.

Palabras clave.
Lesión subepitelial.
Ultrasonido endoscópico.
Tumor estromal.
Aspiración con aguja fina.

RESUMEN

Las lesiones subepiteliales (LSE's) se originan debajo del epitelio normal a partir de cualquier capa de la pared digestiva siendo el estómago el órgano más comúnmente involucrado. La endoscopia convencional no es capaz de establecer el diagnóstico de certeza, por lo que la mayoría de los expertos han sugerido un abordaje secuencial empleando endoscopia, ultrasonido endoscópico (USE) y varias modalidades de adquisición de tejido. Con algunas excepciones, posterior a su detección por endoscopia convencional, todas las lesiones subepiteliales > 1 cm de diámetro requieren caracterización mediante USE, ya que éste permite identificar la ecocapa de origen, así como las características internas y asociadas a la lesión, sin embargo, discriminar mediante USE entre LSE's benignas de malignas puede ser un reto, ya que el rendimiento diagnóstico de la aspiración con aguja fina guiada por USE no es el óptimo, por lo que actualmente se recomienda obtener tejido mediante otras técnicas endoscópicas como destechamiento, ligadura y resección parcial, resección completa, tunelización e incluso disección endoscópica submucosa; todos estos métodos permiten un mejor análisis histopatológico y en algunos casos estas técnicas son potencialmente curativas. En la actualidad sigue siendo razonable indicar cirugía, tratamiento endoscópico o vigilancia endoscópica de manera individualizada.

KEY WORDS.

Subepithelial tumor.
Endoscopic ultrasound.
Gastrointestinal stromal tumors.
Fine needle aspiration.

ABSTRACT

The sub-epithelial lesions (SEL's) originate below the normal epithelium from any layer of the digestive wall being the stomach the most commonly involved organ. Conventional endoscopy is not able to establish the definitive diagnosis so most experts have suggested a sequential approach using endoscopy, endoscopic ultrasound (EUS) and various forms of tissue acquisition. With some exceptions, all subepithelial lesions > 1 cm in diameter require characterization by EUS as the next step as it identifies the echo layer of origin as well as internal characteristics associated with the lesion, however, discriminate by EUS between SEL benign from malignant can be challenging because the diagnostic performance of fine needle aspiration guided by EUS is limited, so it is now recommended to obtain tissue with other endoscopic techniques as unroofing, ligation and partial resection, complete resection, tunneling and even endoscopic submucosal dissection. All these methods allow a better histopathological analysis and in some cases these techniques are potentially curative. Today remains reasonable to indicate surgery, endoscopic treatment or endoscopic surveillance individually.

INTRODUCCIÓN

Se define lesión submucosa cualquier abultamiento de la pared del tubo digestivo cubierto de mucosa de aspecto normal. Éstas pueden ser intramurales o extramurales; pueden causar hemorragia, obstrucción o dolor, pero la mayoría se identifican por serendipia. Actualmente se prefiere utilizar el término de lesión subepitelial (LSE) para definir mejor estas estructuras, ya que como su nombre lo dice, se originan debajo del epitelio normal a partir de cualquier capa de la pared digestiva siendo el estómago el órgano más comúnmente involucrado.¹

En el pasado, estas lesiones se encontraban en aproximadamente una de cada 300 endoscopias de rutina.^{2,3} En la actualidad se estima que la prevalencia ha incrementado a 0.76 de cada 100 endoscopias rutinarias^{4,5} de las cuales entre 0.5% al 13% son malignas (ej. metástasis, linfomas) y 8% adicional tienen al menos potencial maligno como los tumores estromales (GIST), sin embargo, la mayoría de las LSE's son consideradas benignas (lipoma, páncreas ectópico, leiomioma, schwannoma, quiste de duplicación, estructuras vasculares, entre otras.⁶⁻⁸

La *tabla 1* muestra las diversas estructuras murales y extramurales que pueden originar LSE's.⁹

Debido a que la endoscopia convencional no es capaz de distinguir entre cada una de estas lesiones, es de suma importancia caracterizar y manejar estas patologías adecuadamente por lo que la mayoría de los expertos han sugerido un abordaje secuencial empleando endoscopia, ultrasonido endoscópico (USE) y varias modalidades de adquisición de tejido.¹⁰⁻¹⁵

En esta revisión describiremos la situación actual en cuanto al abordaje diagnóstico y terapéutico de las lesiones subepiteliales en el tracto digestivo superior basados en la evidencia más reciente.

Evaluación inicial

El primer paso en la evaluación de las LSE's es la endoscopia convencional, que aunque no discrimina en

entre los diferentes tipos de LSE's puede ofrecer información importante en relación con las características morfológicas describiendo la apariencia de la lesión y su localización precisa, ya que ésta puede sugerir alguna lesión específica, por ejemplo: los leiomiomas son la LSE hipoecoica más común en la 4a ecocapa en el esófago, mientras que en el estómago estas lesiones son más comúnmente tumores estromales. En el bulbo duodenal se encuentran frecuentemente glándulas de Brunner hiperplásicas^{14,15} y los tumores neuroendocrinos representan hasta 40% de las LSE rectales.¹⁶

En general, se recomienda tomar biopsias de todas las LSE's de apariencia sólida para descartar origen epitelial de la lesión, sin embargo, en los últimos años y con el uso de endoscopia de alta definición es posible evaluar a detalle la mucosa superficial descartando la toma de biopsias.¹⁷ La manipulación con pinza de biopsia cerrada es útil para establecer la consistencia de la lesión (firme o suave); si la lesión tiene coloración amarilla y se deprime fácilmente (signo de la almohada) el diagnóstico de lipoma puede establecerse con una precisión > 95% por lo que no se requerirán otros estudios.¹⁷ En caso de duda, la biopsia sobre biopsia generalmente es suficiente para destechar el lipoma y exponer el tejido subyacente. No se recomiendan biopsias si se sospechan lesiones quísticas y/o vasculares por lo que ante la duda la siguiente evaluación deberá ser mediante USE.¹¹

Una recomendación general es vigilar con endoscopia cada año en LSE's < 1 cm de diámetro, excepto cuando se sospecha de tumores neuroendocrinos, ya que éstos muestran un comportamiento potencialmente maligno, aun en lesiones < 1 cm. Con excepción de los lipomas y várices, todas las lesiones subepiteliales > 1 cm de diámetro requieren caracterización mediante USE como siguiente paso.¹⁷

La *tabla 2* muestra las características endosonográficas de las LSE's más comúnmente encontradas en endoscopias de tracto digestivo superior.

El USE es la modalidad diagnóstica de segunda línea en la evaluación de LSE's en esófago, estómago, duodeno

Tabla 1. Diferentes causas de LSE's en el tracto digestivo.

	Neoplásicas	No Neoplásicas
Lesiones intramurales	Tumor de células estromales Lipoma Linfoma Pólipo fibrovascular Hemangioma/sarcoma Linfangioma/sarcoma Metástasis	Várices Quieste de duplicación Granulomas Cuerpos extraños (suturas) Receso pancreático
Lesiones extramurales	Neoplasias de órganos adyacentes Ganglios metastásicos	Ganglios linfáticos benignos Esplenomegalia, hepatomegalia, páncreas, vesícula, colon, riñón y estructuras vasculares

LSE's: lesiones subepiteliales

Tabla 2. Características endosonográficas y comportamiento de las LSE's más comunes en tracto digestivo superior.

Lesión	Características por USE	Ecocapa de origen	Localización más común	Potencial maligno
Lipoma	Hiperecoica, homogénea, de bordes lisos y bien definidos	3ª	Cualquier sitio	No
Quieste de duplicación	Anecoica, bordes lisos, Doppler (-), con todas las capas íntegras	Cualquiera	Cualquiera. Más común yeyuno - íleon;	No
Várices	Estructura vermiforme, anecoica, bordes nítidos, Doppler (+)	2ª - 3ª	Esófago, estómago	No
Leiomioma	Hipoecoica, homogénea, bordes lisos	2ª o 4ª	Esófago, estómago	Muy raro
Páncreas ectópico	Hipoecoica con puntos hiperecoicos, ecotextura heterogénea, umbilicada	2ª - 3ª o 4ª - 5ª	Antro gástrico	No
Pólipo fibroinflamatorio	Hipoecoica, homogénea	2ª - 3ª	Estómago	No
Tumor de células granulares	Hipo o isoecoico, oval, bordes lisos	2ª, 3ª o 4ª	Esófago	Muy bajo
GIST	Hipoecoica, homo o heterogénea, oval o redonda, bordes lisos o irregulares	2ª o 4ª	Estómago	10% - 30% malignos
Tumor neuroendocrino	Oval o redondo, hipo o isoecoico, bordes regulares, vascularizados	1ª, 2ª, y/o 3ª	Recto, estómago y duodeno	Presente
Linfoma	Hipoecoica homogénea	2ª, 3ª o 4ª	Estómago	Siempre
Metástasis	Hipoecoica, heterogénea	Cualquiera	Cualquiera	Siempre

USE: ultrasonido endoscópico. GIST: tumor gastrointestinal.

y recto debido a las siguientes ventajas: capacidad para diferenciar compresión extramural de crecimiento intramural, capacidad para determinar la ecocapa de origen, medición precisa de la lesión, así como evaluación adecuada de estructuras internas de la lesión, linfadenopatías regionales y toma de muestra del tejido para su diagnóstico y con esto determinar su manejo adecuado.¹⁸ La capacidad del USE para distinguir entre LSE's benignas de malignas o premalignas es subóptima.^{19,20} Un estudio retrospectivo demostró cuatro características endosonográficas que pueden discriminar entre GIST de leiomiomas gástricos con una sensibilidad de 89% y especificidad de 86% y éstas son:

- Ecogenicidad con respecto de la muscular propia.
- Reflejos hiperecoicos.
- Halo hipoeicoico y
- Homogeneidad.²¹

Aunque estas ventajas pueden proporcionar información adecuada relacionada con la etiología y riesgo de malignidad de una lesión, la precisión diagnóstica del USE en LSE's es insuficiente (entre 45.5% a 82.9%),¹ por lo tanto, se requiere diagnóstico histológico. Aun cuando los nuevos métodos de USE para caracterización de tejido como la elastografía en tiempo real y el ultrasonido armónico con contraste pueden ser útiles en el diagnóstico diferencial de LSE's, aún no están validados.²²⁻²⁵

Karaca C, *et al.* evaluaron la precisión diagnóstica del USE en 22 pacientes con LSE's < 2 cm de diámetro reseca- das mediante endoscopia (27% con asa y el resto con banda y asa) utilizando la histología como criterio diagnóstico estándar y encontraron una precisión global diagnóstica del USE de 45.5% (10/22) con lo que concluyen que el USE tiene baja precisión diagnóstica en LSE's gástricas pequeñas, por lo que sugieren resección de las lesiones para su estudio histopatológico y diagnóstico definitivo.²⁰ En el mismo grupo de trabajo, Sepe P, *et al.* evaluaron la sensibilidad y precisión del USE para diagnóstico de GIST utilizando aspiración con aguja fina. Incluyeron 37 pacientes con GIST gástricos confirmados mediante positividad para CD117 por inmunohistoquímica y encontraron una precisión diagnóstica del USE con aspiración con aguja fina de 78.4%. En el análisis multivariado los predictores de muestra adecuada para el diagnóstico fueron: tamaño >10 cm, forma oval/redonda e identificación de la ecocapa de origen.²⁶

En el 2010 la Red Nacional de Cáncer (NCCN) en Estados Unidos establecía resección quirúrgica para todas las lesiones subepiteliales potencialmente malignas, esto es, aquellas > 2 cm de diámetro, CD117 positivas, de bordes irregulares, aquellas con focos hiperecogénicos internos, con espacios quísticos en su interior, de ecotextura heterogénea o aquellas con adenopatía patológica asociada. Asimismo, sugerían vigilancia para lesiones < 2 cm de diámetro sin características de alto riesgo.^{27,28} Sin embargo, discriminar entre lesiones "benignas" de "malignas" mediante ultrasonido endoscópico y/o endoscopia puede ser un reto.^{25,30,31} Actualmente la Asociación Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) ha establecido intervalos de se-

guimiento endoscópico de manera arbitraria cada 12 meses;²⁹ la Sociedad Europea de Oncología Médica (ESMO) y la Sociedad Japonesa de Cáncer recomiendan resección quirúrgica de todos los tumores estromales histológicamente probados, aun en aquellos < 2 cm de diámetro, ya que teóricamente el diagnóstico y resección temprana de estas lesiones ofrece cura permanente^{32,33} y esto se consideró una realidad hasta el 2013 cuando se describe en Japón el primer caso de un tumor estromal gástrico < 2 cm resecado mediante laparoscopia con metástasis hepáticas al año de seguimiento, corroboradas mediante ultrasonido endoscópico y aspiración con aguja fina.³⁴ Con lo anterior, el argumento de que los GIST gástricos < 2 cm tienen una tasa de 0% de metástasis tras cirugía^{35,36} parece no ser totalmente correcto.

Recientemente fue publicado un estudio prospectivo y multicéntrico de los Estados Unidos con el objetivo de determinar el impacto de la vigilancia endoscópica en pacientes con LSE's en el tracto digestivo alto, así como el grado de apego de los enfermos a las recomendaciones de vigilancia anual establecidas por la ASGE en el 2012. Incluyeron 187 casos de dos centros hospitalarios con LSE's gástricas < 3 cm de diámetro de las cuales, tras realizar ultrasonido endoscópico, se recomendó vigilancia al año en 65 pacientes. Se obtuvo tejido para su estudio histopatológico en 88 lesiones (58%) mediante aguja fina (52%) con muestra suficiente para el diagnóstico en 79% de los casos, biopsia por aspiración con aguja ProCore (n = 15) siendo suficiente en 67% y mediante destechamiento de la lesión (n = 21) con muestra suficiente para el diagnóstico en 85% de los casos. Las lesiones más comúnmente encontradas fueron: GIST (n = 28), leiomioma (n = 23), lipoma (n = 7), páncreas ectópico (n = 5), entre otros. Sólo 45% (29 pacientes) cumplieron con el seguimiento anual a una media de 30 meses (12-105) y durante este tiempo sólo 16 enfermos (25%) presentaron un incremento de tamaño de la lesión de 3.9 ± 3.4 mm (1-15) sin cambios en la ecotextura de la misma. Un paciente fue referido a cirugía por superar el tamaño de 3 cm de la lesión. Con lo anterior los autores concluyen que el grado de apego a las recomendaciones de vigilancia endoscópica para LSEs es pobre (< 50%) y que en aquellos que se someten al seguimiento, sólo una cuarta parte mostraron incremento de tamaño que en la gran mayoría de los casos no modificó la conducta.³⁷

En la Semana de Enfermedades Digestivas (DDW) de 2016, se presentaron diversos trabajos sobre las nuevas modalidades de tratamiento endoscópico de LSE's del tracto digestivo, todos ellos haciendo énfasis en la resección de las lesiones mediante tunelización submucosa o bien mediante la resección de espesor completo asistida laparoscopia o por dispositivos como el clip de OVESCO o mediante sutura endoscópica.³⁸⁻⁴⁵ Se hizo especial hincapié en la importancia de la resección de estas lesiones para su caracterización histopatológica y determinar su potencial maligno y haciendo especial énfasis en las ventajas que ofrecen estas técnicas sobre la cirugía como recuperación más rápida, menor estancia hospitalaria, tasas similares de complicaciones y resección en bloque.³⁸⁻⁴⁵

Tabla 3. Estudios retrospectivos sobre precisión diagnóstica del USE con aspiración con aguja fina (22 G) en LSE's.

Estudio	Lesiones examinadas	N	Precisión diagnóstica (%)
Kinoshita, et al. ⁴⁸	LSE's gástricas	10	100
Okubo, et al. ⁴⁹	GIST gástricos	18	78
Ando, et al. ⁵⁰	LSE's 4a ecocapa esófago-estómago	23	91.8
VanderNoot, et al. ⁵¹	LSE's esófago, estómago, duodeno	62	94.4
Hoda, et al. ⁵²	LSE's gástricas	112	62
Suzuki, et al. ⁵³	LSE's gástricas 4a ecocapa	47	74.5
Sepe, et al. ⁵⁴	GIST gástricos	37	78.4
Mekky, et al. ⁵⁵	LSE's gástricas	141	73

LSE's: lesiones subepiteliales. GIST: tumor del estroma gastrointestinal.

Tabla 4. Precisión diagnóstica del USE con aspiración con aguja fina (19G y 19G ProCore*) en LSE's; estudios retrospectivos.

Estudio	Lesiones examinadas	N	Precisión diagnóstica (%)
Chu, et al. ⁵⁹	GIST gástricas	6	100
Storch, et al. ⁶⁰	LSE gástricas	6	67
Hoda, et al. ⁵²	LSE gástricas	15	47
Iglesias-García, et al. ⁶¹	LSE gástricas	11	81.8
Larghi, et al. ⁶²	LSE's esófago, estómago y duodeno	121	93.4
Watson, et al. ⁶³	LSE's esófago, estómago y duodeno	65	68

* Aguja ProCore. LSE's: lesiones subepiteliales.

En relación con el diagnóstico, Akahoshi K, et al. evaluaron la utilidad del USE con aspiración con aguja fina en el diagnóstico de LSE's gástricas < 2 cm. Tomaron biopsias guiadas por USE de manera prospectiva en 90 casos y encontraron una precisión diagnóstica de 73% (66/90).⁴⁶ Este año Matsuzaki I, et al. realizaron en Japón un estudio prospectivo aleatorizado en donde evaluaron la precisión diagnóstica del USE de visión frontal vs. USE de visión oblicua, ambos con toma de biopsia tras aspiración con aguja fina, de LSE's gástricas sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre ambos dispositivos (80.5% vs. 73.5%, $p = 0.453$).⁴⁷ La *tabla 3* muestra los estudios retrospectivos más representativos acerca de la precisión diagnóstica del USE con aspiración con aguja fina (22 G) en LSE's.⁴⁸⁻⁵⁵

Se han realizado estudios para evaluar el tipo de aguja utilizada. En tres estudios clínicos controlados compararon aguja convencional de 22 G vs. aguja ProCore 22 G (aspiración con aguja fina vs. biopsia con aguja fina) encontrando mejor calidad de las muestras con la aguja ProCore, pero sin ser claramente superior en cuanto a la cantidad de tejido suficiente para el diagnóstico.⁵⁶⁻⁵⁸

La *tabla 4* muestra los estudios acerca de la precisión diagnóstica del USE con aspiración con aguja fina (19 G y 19 G ProCore*) en LSE's.⁵⁹⁻⁶³ La *tabla 5* muestra los estudios acerca de la precisión diagnóstica del USE con aspiración con aguja fina (cualquier tipo de aguja) en LSE's.⁶⁴⁻⁶⁹ Debido a la baja sensibilidad y especifici-

dad de los diferentes métodos para el diagnóstico de LSE's del tracto gastrointestinal (tomografía, resonancia magnética, USE sin biopsia e incluso biopsias endoscópicas con pinza), hoy día se considera capital, tanto para diagnóstico como para pronóstico, la obtención de tejido suficiente para su estudio histopatológico.^{1,12,14,17,27,32,33} Es por eso que diversos autores han descrito diferentes técnicas endoscópicas para adquisición de tejido, las cuales han demostrado ser superiores en precisión diagnóstica que cualquier otro método antes empleado.

Técnicas endoscópicas para obtención de tejido en LSE's

En virtud a la baja precisión diagnóstica de la biopsia endoscópica con pinza convencional, desde el 2003, Gordon G, et al. establecieron que la resección endoscópica con asa tiene mejor rendimiento diagnóstico que las biopsias estándar o jumbo, pero con mayor tasa de complicaciones menores (particularmente hemorragia leve).⁷⁰ Cantor, et al. publicaron el estudio cara a cara más representativo acerca del rendimiento diagnóstico de la biopsia sobre biopsia⁸ con pinza jumbo contra la resección parcial con cap y asa para establecer la precisión diagnóstica histológica de éstos en LSE's gástricas dependientes de la 3a ecocapa. Estos autores encontraron una precisión de 17% (4/23) para el diagnóstico histológico tras la toma de ocho biopsias

con pinza jumbo, mientras que la precisión de la resección con asa y cap fue de 87% (20/23). Con estos resultados, los investigadores concluyen que la resección parcial o total con asa y cap de estas lesiones es un procedimiento seguro y superior a las biopsias jumbo para el diagnóstico histológico y con esto la predicción de malignidad.⁷¹ En Corea, Chang L, *et al.* presentaron una serie prospectiva de 16 casos con lesiones subepiteliales (14 gástricas y dos esofágicas) < 3 cm de diámetro, dependientes todos de la 4a ecocapa (muscular propia) corroboradas por USE, en quienes realizaron resección parcial con técnica de destechamiento con asa térmica. La precisión diagnóstica de este estudio fue de 93.7% y el riesgo de malignidad de las lesiones establecido mediante el índice de mitosis (Ki-67) se logró establecer en todos los casos. Como complicación de la técnica, nueve de 16 casos (56%) presentaron hemorragia en capa tras la resección, misma que se controló en todos los casos mediante coagulación con plasma de argón. Estos autores concluyen que la técnica de destechamiento parece ser un método sencillo, seguro y eficaz para el diagnóstico histológico de estas lesiones y, además, permite establecer el índice de mitosis y con esto establecer el pronóstico de cada una de ellas.⁷²

El año siguiente, De la Serna-Higuera C, *et al.* publicaron un estudio retrospectivo acerca de un nuevo método para obtención de tejido en LSE's; incluyeron 14 pacientes a quienes se les realizó aspiración con aguja fina (22 G) guiada por USE y posteriormente biopsia profunda post-incisional. En análisis se realizó en ocho casos con GIST confirmados por inmunohistoquímica en quienes la precisión diagnóstica de la aspiración guiada por USE fue de 12.5% (1/8) vs. 75% (7/8) para la biopsia con pinza post-incisional ($p = 0.02$). Con lo an-

terior los autores concluyen que la incisión con precorte más biopsias profundas es una técnica sencilla, segura y efectiva para el diagnóstico definitivo y evaluación del potencial maligno de las LSE's gástricas.⁷³

Posteriormente se han descrito otras técnicas más novedosas para la obtención de tejido suficiente para diagnóstico y pronóstico de las lesiones subepiteliales menores y mayores de 2 cm. La *tabla 6* muestra los dos estudios más representativos. Ambas técnicas demostraron ser factibles y seguras para establecer el diagnóstico de certeza y son eventualmente terapéuticas, ya que tras la isquemia generada por la aplicación de endoloop (2013) o banda (2014) 92% de los casos tuvieron erradicación de la lesión a una media de 22 semanas de seguimiento, corroborada por endosonografía. El éxito técnico fue mayor a 80% en ambos estudios y la precisión diagnóstica de 100% en aquellos en quienes se logró realizar.^{74,75} El metaanálisis más completo sobre la eficacia diagnóstica de la aspiración con aguja fina guiada por USE en LSE's del tracto gastrointestinal superior fue publicado este año por el grupo de trabajo del Dr. Ping-Hong Zhou en China. Este trabajo incluyó 17 estudios prospectivos con 978 casos en donde se estableció una precisión diagnóstica global de 59.9%.⁷⁶

Tratamiento

Las LSE's esofágicas, gástricas y recientemente también las duodenales son susceptibles a tratamiento endoscópico curativo, esto es, con bordes microscópicos libres de lesión. Con esta intención se han descrito varias técnicas endoscópicas como la resección mediante ligadura con banda y asa descrita por Wen-Hsin H, *et al.* en una serie de ocho casos con lesiones subepiteliales gástricas < 20 mm, dependientes de la 4a ecocapa por

Tabla 5. Precisión diagnóstica del USE con aspiración con aguja fina (cualquier tipo de aguja) en LSE's; estudios prospectivos.

Estudio	Lesiones examinadas	N	Tipo de aguja	Precisión diagnóstica (%)
Eckardt, <i>et al.</i> ⁶⁴	LSE's gástricas	46	19 G	52
Lee, <i>et al.</i> ⁶⁵	LSE's gástricas	120	19 G*	57
Akahoshi, <i>et al.</i> ⁶⁶	LSE's gástricas	53	22 G	82
Larghi, <i>et al.</i> ⁶⁷	LSE's gástricas	17	19 G	82
Polkowski, <i>et al.</i> ⁶⁸	LSE's gástricas	49	19 G*	63
Fernandez-Esparach, <i>et al.</i> ⁶⁹	LSE's gástricas	40	19 G* 22 G	55 22

* Aguja ProCore. G: gauge. LSE's: lesiones subepiteliales.

Tabla 6. Nuevas técnicas para obtención de tejido en LSE's gástricas.

	Tipo de estudio	Técnica	N	Localización	Ecocapa de origen	Tamaño mm	Éxito técnico %
Binmoeller K, <i>et al.</i> ⁷⁴	Factibilidad	Retraer-Ligar-Destechar-Biopsiar	16	Estómago	4 ^a	24 (20-27)	81 (13/16)
Binmoeller K, <i>et al.</i> ⁷⁵	Factibilidad	Succionar-Ligar-Destechar-Biopsiar	24	Estómago	4 ^a	10 (6-15)	100 (24/24)

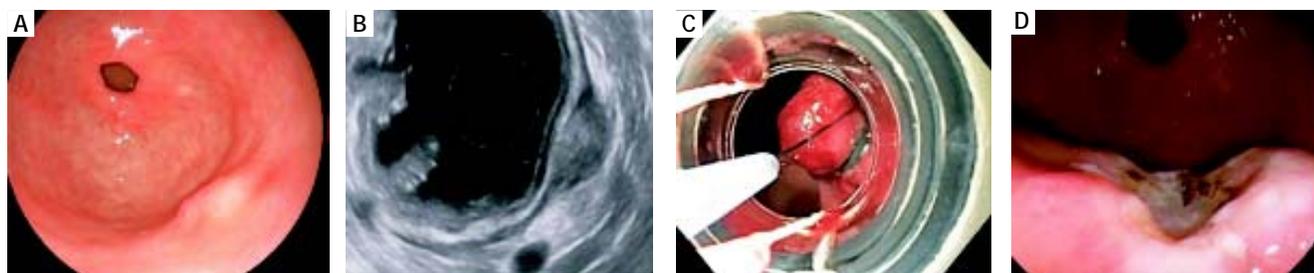


Figura 1. Lesión subepitelial en antro gástrico de 15 x 8 mm. A. Visión endoscópica con insuflación máxima. B. Ultrasonido endoscópico: lesión dependiente de la 4a ecocapa (muscular propia). C. Ligadura y resección mediante dispositivo de mucosectomía con banda. D. Lecho de resección libre de lesión.

Tabla 7. Variables más relevantes del estudio de Moon K, et al.

	Endoscopia	Cirugía	P
Localización	Cuerpo gástrico	Duodeno	P = 0.001
Tamaño	23 mm	51 mm	P < 0.001
Duración	51.8 min	124.6 min	P = 0.001
Estancia Hosp.	3.3 días	8.3 días	P < 0.001
Resección R0	25.6%	85%	P = 0.001
Recurrencia 45 meses	(2) 2.2%	(2) 5%	P = 0.586



Figura 2. Ecocapas de la pared gástrica y presencia de lesión dependiente de la 4ª ecocapa (muscular propia).

endosonografía (Figura 1). Siete pacientes fueron tratados con éxito, es decir, con bordes microscópicos libres de lesión (todos ellos tumores estromales de bajo potencial maligno) y un paciente requirió un segundo procedimiento endoscópico por márgenes positivos. No se presentó ninguna complicación que requiriera cirugía por lo que los autores concluyen que la resección de estas lesiones mediante ligadura y asa es una técnica segura y factible para tratar GIST gástricos pequeños sospechados por USE.⁷⁷

Bialek, et al. presentaron un trabajo con disección endoscópica de la submucosa para el tratamiento de LSE's gástricas de cualquier tamaño y dependientes de la capa submucosa (3a) o muscular propia (4a) corroborado mediante USE (Figura 2). Fue un estudio prospectivo e incluyeron en el análisis 37 casos (22 de la 4a

ecocapa) con un tamaño medio de 25 mm (10-60 mm). Los principales diagnósticos histopatológicos fueron: tumor gastrointestinal 17 (46%), leiomioma 10 (27%), páncreas ectópico tres (8%), entre otros. Estos autores encontraron una tasa global de resección con bordes libres de lesión (R0) de 0 81.1% (30/37), la cual fue de 100% (15/15) para lesiones de la 3a ecocapa y 68.2% (15/22) para lesiones de la 4a ecocapa con una tasa global de perforación de 5.4% (2/37) de los cuales un paciente se resolvió con tratamiento endoscópico y el otro requirió cirugía. Durante el seguimiento encontraron una tasa de recurrencia de 0% a una media de 21 meses (11-35 meses) en aquellas resecciones R0. Con lo anterior los investigadores concluyen que la disección endoscópica de la submucosa en personal capacitado es una técnica efectiva y relativamente segura para el tratamiento de las LSE's gástricas⁷⁸ (Figura 3).

La última innovación endoscópica es la técnica de tunelización submucosa para resección de lesiones subepiteliales grandes tanto esofágicas como gástricas.^{79,80} Éste es un método adaptado de la miotomía endoscópica per-oral (POEM), utilizado para el tratamiento endoscópico de acalasia⁸¹ y otros trastornos espásticos del esófago.⁸² Hasta hace poco tiempo la resección de lesiones subepiteliales estaba contraindicada en duodeno debido al riesgo elevado de perforación, sin embargo, Schmidt A, et al. presentaron este año la técnica de resección endoscópica de espesor completo mediante la utilización previa de clip OVESCO la cual parece ser una técnica factible y segura para el tratamiento definitivo de estas lesiones.⁸³⁻⁸⁵

Existen otras técnicas descritas, probablemente la de mayor futuro sea la del uso de un equipo de doble canal y endoloops (Figura 3).

En la figura 4 se expone un algoritmo de diagnóstico y tratamiento propuesto por los autores.

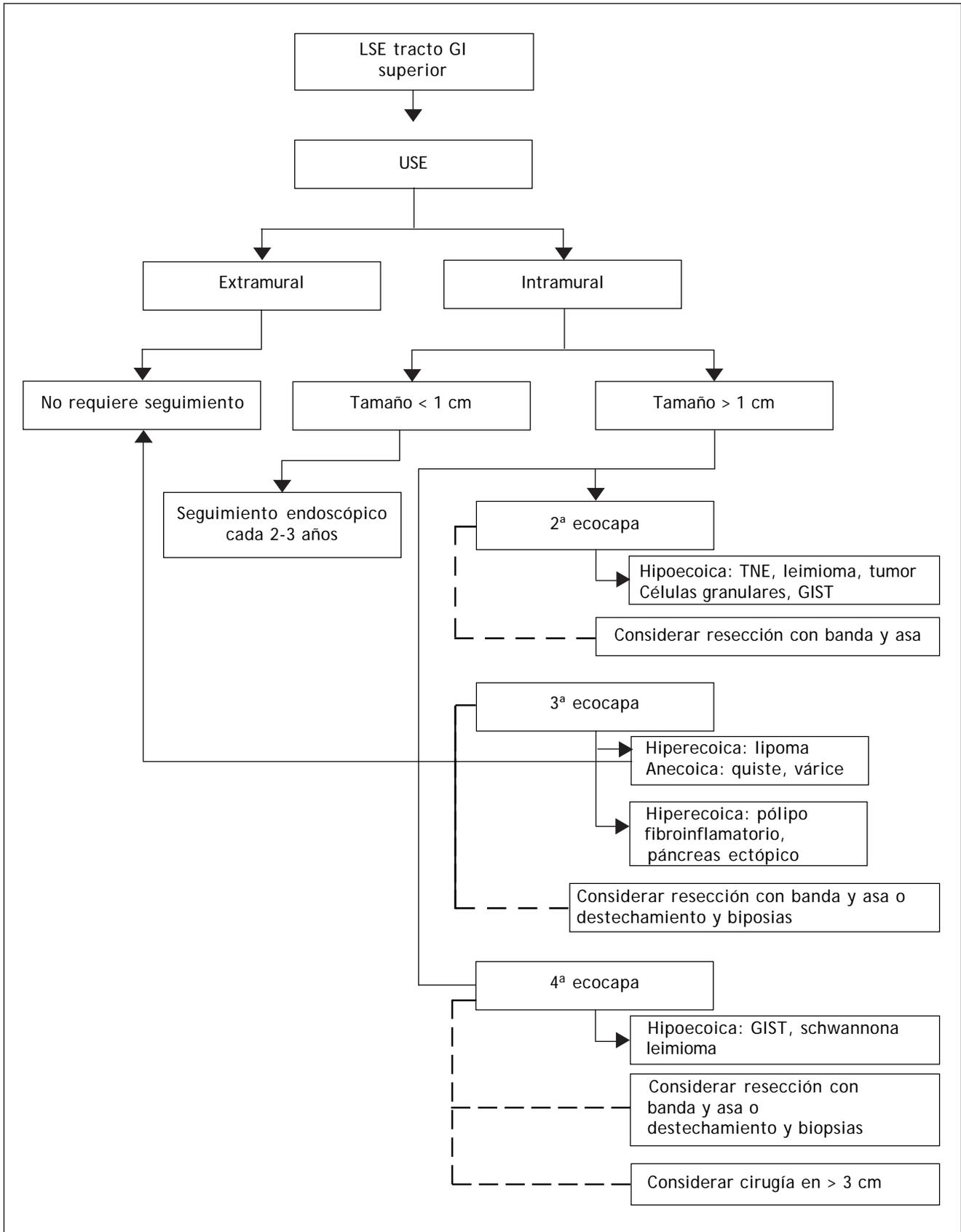


Figura 4. Algoritmo diagnóstico-tratamiento de LSE's. USE: ultrasonido endoscópico. TNE: tumor neuroendocrino. GIST: tumor del estroma gastrointestinal.

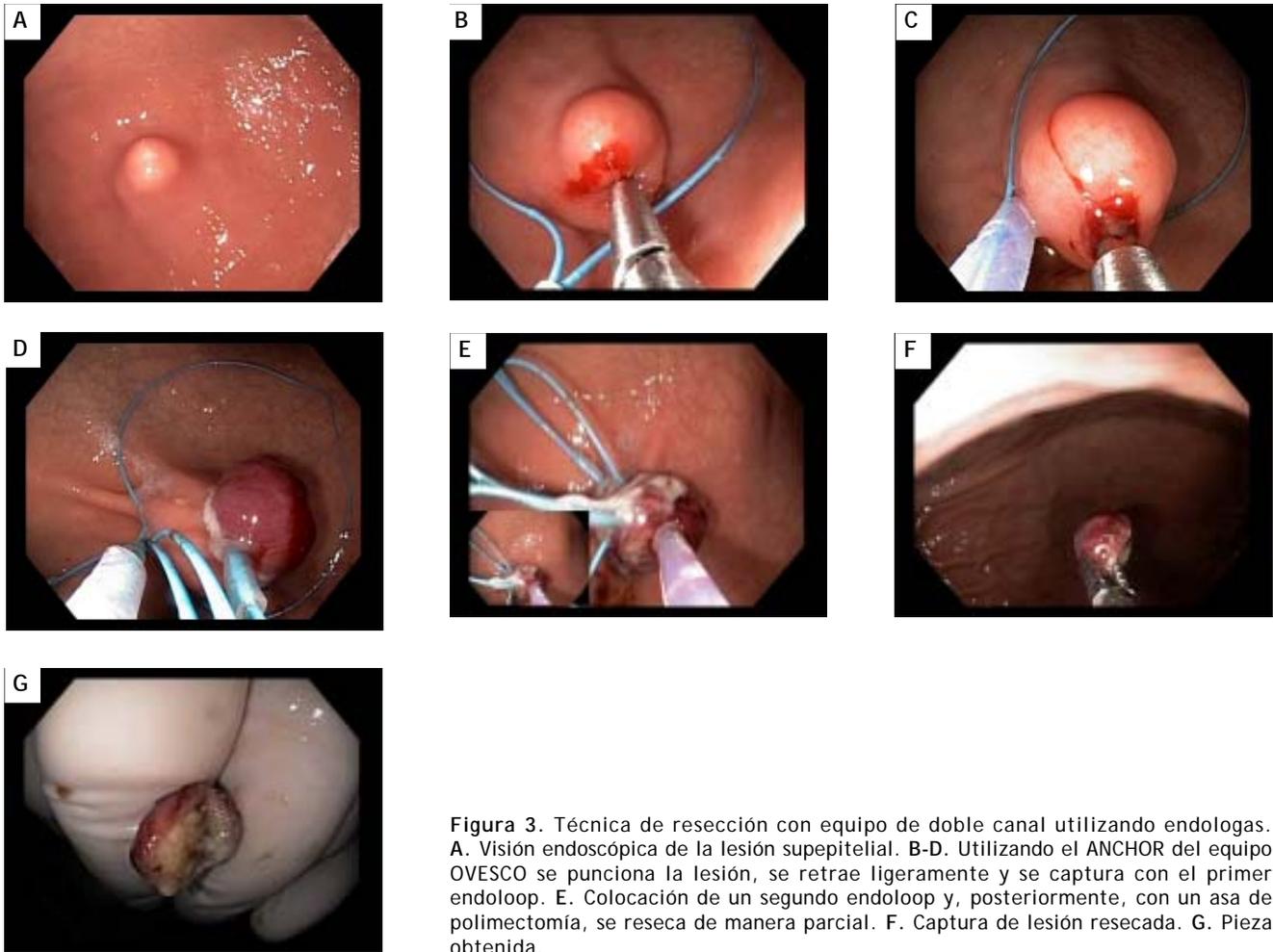


Figura 3. Técnica de resección con equipo de doble canal utilizando endologas. A. Visión endoscópica de la lesión supepitelial. B-D. Utilizando el ANCHOR del equipo OVESCO se punciona la lesión, se retrae ligeramente y se captura con el primer endoloop. E. Colocación de un segundo endoloop y, posteriormente, con un asa de polimectomía, se reseca de manera parcial. F. Captura de lesión resecada. G. Pieza obtenida.

Pronóstico

El único estudio publicado que compara cara a cara la resección endoscópica contra la resección quirúrgica de los tumores estromales del tracto digestivo superior se publicará por Moon K. El objetivo principal de este trabajo fue evaluar los resultados a largo plazo de ambas técnicas. Se incluyeron 130 casos de tumores estromales corroborados por inmunohistoquímica del 2005 al 2014 de los cuales 90 fueron resecados por endoscopia y 40 mediante cirugía. La *tabla 7* muestra las variables más relevantes. Con esto los autores concluyen que la resección endoscópica parece ser un método factible en pacientes seleccionados con tasas de recurrencia similares a los de la cirugía, aun en aquellos con resecciones R1 (bordes microscópicos positivos).⁸⁶

CONCLUSIONES

El USE es la herramienta más útil para caracterizar LSE gastrointestinales detectadas por endoscopia y aun cuando la biopsia por aspiración con aguja fina guiada por USE es valiosa en el diagnóstico, la biopsia profunda ha demostrado su superioridad. Las nuevas técnicas como destechamiento, ligadura y resección parcial, resección completa, tunelización e incluso di-

sección endoscópica submucosa permiten un mejor análisis histopatológico y en algunos casos estas técnicas son potencialmente curativas. En la actualidad sigue siendo razonable indicar cirugía, tratamiento endoscópico o vigilancia endoscópica de manera individualizada.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron ningún tipo de apoyo económico para llevar a cabo este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Eun-Young K. Subepitelial lesions. In: Hawes R, Fockens P, Varadarajulu S (eds.). Endosonography. 3a Ed. Philadelphia: Saunders; 2015, p. 112-28.
2. Hadenbro JL, Ekelund M, Wetterberg P. Endoscopic diagnosis of submucosal gastric lesions. The results after routine endoscopy. *Surg Endosc* 1991; 5: 20-3.

3. Caletti G, Zani L, Bolondi L, et al. Endoscopic ultrasonography in the diagnosis of gastric submucosal tumor. *Gastrointest Endosc* 1989; 35: 413-8.
4. Kim GH. Endoscopic resection of subepithelial tumors. *Clin Endosc* 2012; 45: 240-4.
5. Jung-Lim Y, Hee-Jung S, Jong-Soo L, et al. Clinical course of subepithelial lesions detected on upper gastrointestinal endoscopy. *World J Gastroenterol* 2010; 16: 439-44.
6. Polkowski M. EUS, and EUS-FNA for the diagnosis of malignant submucosal tumors. *Endoscopy* 2005; 37: 635-45.
7. Villalobos-Garita A, Tellez-Avila F, Ramirez-Luna M. Usefulness of endoscopic ultrasound in the approach of gastrointestinal subepithelial lesions. *Endoscopia* 2013; 25(1): 35-44.
8. Yasuda K, Nakajima M, Yoshida S, et al. The diagnosis of submucosal tumor in the stomach by endoscopic ultrasonography. *Gastrointest Endosc* 1989; 35: 10-15.
9. Nesje L, Laerum O, Svanes K, et al. Subepithelial masses of the gastrointestinal tract evaluated by endoscopic ultrasonography. *Eur J Ultrasound* 2002; 15: 45-54.
10. Jenssen C, Dietrich CF. Endoscopic ultrasound of gastrointestinal subepithelial lesions. *Ultraschall Med* 2008; 29: 236-56.
11. Menon L, Buscaglia JM. Endoscopic approach to subepithelial lesions. *Therap Adv Gastroenterol* 2014; 7: 123-30.
12. Eckardt AJ, Wassef W. Diagnosis of subepithelial tumors in the GI tract. Endoscopy, EUS, and histology: bronze, silver, and gold standard? *Gastrointest Endosc* 2005; 62: 209-12.
13. Hwang JH, Rulyak SD, Kimmey MB. American Gastroenterological Association Institute technical review on the management of gastric subepithelial masses. *Gastroenterology* 2006; 130: 2217-28.
14. Humphris JL, Jones DB. Subepithelial mass lesions in the upper gastrointestinal tract. *J Gastroenterol Hepatol* 2008; 23: 556-66.
15. Landi B, Palazzo L. The role of endosonography in submucosal tumors. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2009; 23: 679-701.
16. Caplin M, Sundin A, Nillson O, et al. ENETS Consensus Guidelines for the management of patients with digestive neuroendocrine neoplasms: colorectal neuroendocrine neoplasms. *Neuroendocrinology* 2012; 95: 88-97.
17. Eckardt AJ, Jenssen C. Current endoscopic ultrasound-guided approach to incidental subepithelial lesions: optimal or optional? *Annals of Gastroenterology* 2015; 28: 160-72.
18. Hwang J, Saunders M, Rulyak S, et al. A prospective study comparing endoscopy and EUS in the evaluation of GI subepithelial masses. *Gastrointest Endosc* 2005; 62: 202-8.
19. Rösch T, Kapfer B, Will U, et al. Accuracy of endoscopic ultrasonography in upper gastrointestinal submucosal lesions: A prospective multicenter study. *Scand J Gastroenterol* 2002; 37: 856-62.
20. Karaca C, Turner BG, Cizginer S, et al. Accuracy of EUS in the evaluation of small gastric subepithelial lesions. *Gastrointest Endosc* 2010; 71: 722-7.
21. Kim GH, Park DY, Kim S, et al. Is it possible to differentiate gastric GISTs from gastric leiomyomas by EUS? *World J Gastroenterol* 2009; 15: 3376-81.
22. Dietrich C, Jenssen C, Hocke M, et al. Imaging of gastrointestinal stromal tumours with modern ultrasound techniques - a pictorial essay. *Gastroenterol* 2012; 50: 457-67.
23. Kannengiesser K, Mahlke R, Petersen F, et al. Contrast-enhanced harmonic endoscopic ultrasound is able to discriminate benign submucosal lesions from gastrointestinal stromal tumors. *Scand J Gastroenterol* 2012; 47: 1515-20.
24. Sakamoto H, Kitano M, Matsui S, et al. Estimation of malignant potential of GI stromal tumors by contrast-enhanced harmonic EUS (with videos). *Gastrointest Endosc* 2011; 73: 227-237.
25. Yamashita Y, Kato J, Ueda K, et al. Contrast-enhanced endoscopic ultrasonography can predict a higher malignant potential of gastrointestinal stromal tumors by visualizing large newly formed vessels. *J Clin Ultrasound* 2015; 43: 89-97.
26. Sepe P, Moparty B, Pitman M, et al. EUS-guided FNA for the diagnosis of GI stromal cell tumors: sensitivity and cytology yield. *Gastrointest Endosc* 2009; 70: 254-61.
27. Demetri G, Benjamin R, Blanke C, et al. NCCN Task Force report: update on the management of patients with GIST. *J Natl Compr Canc Netw* 2010; 8: 42-4.
28. Shah P, Edmundowicz S, Azar R, et al. Predicting malignant potential of GIST using EUS. *Dig Dis Sci* 2009; 54: 1265-9.
29. Early DS, Ben-Menachem T, Decker G, et al. Appropriate use of GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2012; 75: 1127-31.
30. Palazzo L, Landi B, Cellier C, et al. Endosonographic features predictive of benign and malignant GIST. *Gut* 2000; 46: 88-92.
31. Ha C, Shah R, Chen J, et al. Diagnosis and management of GIST by EUS-FNA. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 1039-44.
32. ESMO/Gastrointestinal stromal tumors: Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2012; 23(7): 49-55.
33. Nishida T, Hirota S, Yanahisawa A, et al. Clinical practice guidelines for gastrointestinal stromal tumors in Japan. *Int J Clin Oncol* 2008; 13: 416-30.
34. Aso A, Ihara E, Kubo H, et al. Gastric gastrointestinal stromal tumor smaller than 20 mm with liver metastasis. *Clin J Gastroenterol* 2013; 6: 29-32.
35. Sawaki A, et al. Long-term follow up of patients with small gastrointestinal stromal tumors in the stomach using EUS-FNA. *Dig Endosc* 2006; 18: 40-4.
36. Miettinen M, Sobin L, Lazota J. Gastrointestinal Stromal Tumors of the Stomach: A Clinicopathologic, Immunohistochemical, and Molecular Genetic Study of 1765 Cases With Long-term Follow-up. *Am J Surg Pathol* 2005; 29: 52-68.
37. Kushnir V, Keswani R, Hollander T, et al. Compliance with surveillance recommendations for foregut subepithelial tumors is poor: results of a prospective multicenter study. *O* 2015; 81(6): 1378-84.
38. Chen Z, Quan-Lin L, Mei-Dong X, et al. The clinical value of endoscopic full-thickness resection for the treatment of colorectal submucosal tumors originating from the muscularis propria: a prospective single-center study. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): AB169.
39. Chen Z, Quan-Lin L, Mei-Dong X, et al. Preliminary evaluation of submucosal tunneling endoscopic resection for the treatment of large symptomatic submucosal tumors originating from the muscularis propria layer in the esophagus and cardia. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): AB129.
40. Kian-Wei H, Chen Z, Tao C, et al. Submucosal tunneling endoscopic resection for rectal submucosal tumors originating from the muscularis propria layer: a preliminary, single center study. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): AB280-1.
41. Chen Z, Quan-Lin L, Mei-Dong X, et al. The value of endoscopic full-thickness resection for gastric and duodenal submucosal tumors originating from the muscularis propria layer. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): AB444.
42. Quan-Lin L, Jian-Wei H, Zhang C, et al. Clinical impact of submucosal tunneling endoscopic resection for the treatment of gastric submucosal tumors originating from the muscularis propria layer. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): AB574.
43. Stavropoulos S, Modayil R, Friedel D, et al. Natural orifice endoscopic surgery (NOTES) techniques for full thickness R0 endoscopic resection of deep seated subepithelial tu-

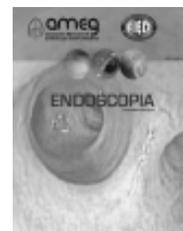
- mors (SETs): a single center experience. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): AB249-50.
44. Stavropoulos S, Modayil R, Friedel D. Endoscopic suturing. 2 year experience of high volumen center. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): AB394.
 45. Stavropoulos S, Modayil R, Brathwaite C, et al. Outcomes of a 5-year, large prospective series of per oral endoscopic myotomy (POEM). Emphasis on objective assessment for GERD and luminal patency. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): AB118-9.
 46. Akahoshi K, Oya M, Koga T, et al. Clinical usefulness of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration for gastric subepithelial lesions smaller than 2 cm. *J Gastrointest Liver Dis* 2014; 23(4): 405-12.
 47. Matsuzaki I, Miyahara R, Hirooka Y, et al. Forward-viewing versus oblique-viewing echoendoscopes in the diagnosis of upper GI subepithelial lesions with EUS-guided FNA: a prospective, randomized, crossover study. *Gastrointest Endosc* 2015; 82(2): 287-95.
 48. Kinoshita K, Isozaki K, Tsutsui S, et al. Endoscopic ultrasonography-guided fine needle aspiration biopsy in follow-up patients with gastrointestinal stromal tumours. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2003; 15: 1189-93.
 49. Okubo K, Yamao K, Nakamura T, et al. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy for the diagnosis of gastrointestinal stromal tumors in the stomach. *J Gastroenterol* 2004; 39: 747-53.
 50. Ando N, Goto H, Niwa Y, et al. The diagnosis of GI stromal tumors with EUS-guided fine needle aspiration with immunohistochemical analysis. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 37-43.
 51. Vander Noot M, Eloubeidi M, Chen V, et al. Diagnosis of gastrointestinal tract lesions by endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy. *Cancer* 2004; 102: 157-63.
 52. Hoda KM, Rodriguez SA, Faigel DO. EUS-guided sampling of suspected GI stromal tumors. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 1218-23.
 53. Suzuki T, Arai M, Matsumura T, et al. Factors associated with inadequate tissue yield in EUS-FNA for gastric SMT. *ISRN Gastroenterol* 2011; 1: 619-28.
 54. Sepe PS, Moparty B, Pitman MB, et al. EUS-guided FNA for the diagnosis of GI stromal cell tumors: sensitivity and cytologic yield. *Gastrointest Endosc* 2009; 70: 254-61.
 55. Mekky M, Yamao K, Sawaki A, et al. Diagnostic utility of EUS-guided FNA in patients with gastric submucosal tumors. *Gastrointest Endosc* 2010; 71: 913-19.
 56. Nagula S, Pourmad K, Aslanian H, et al. EUS-fine needle aspiration (FNA) vs. EUS-fine needle biopsy (FNB) for solid mass lesions: interim analysis of a large multicenter, randomized clinical trial. *Gastrointest Endosc* 2013; 77: AB357-8.
 57. Nagula S, Pourmad K, Aslanian H, et al. Comparing the performance of EUS-fine needle aspiration and EUS-fine needle biopsy: a multicenter, randomized clinical trial. *Gastrointest Endosc* 2014; 79: AB420.
 58. Gwang H, Yu K, Eun K, et al. Comparison of 22-gauge aspiration needle with 22-gauge biopsy needle in endoscopic ultrasonography-guided subepithelial tumor sampling. *Scand J Gastroenterol* 2014; 49: 347-54.
 59. Chu Y, Lien J, Ng S, et al. Endoscopic ultrasound-guided tru-cut biopsy for diagnosis of gastrointestinal stromal tumors. *Hepatogastroenterology* 2010; 57: 1157-60.
 60. Storch I, Jorda M, Thurer R, et al. Advantage of EUS trucut biopsy combined with fine-needle aspiration without immediate on-site cytopathologic examination. *Gastrointest Endosc* 2006; 64: 505-11.
 61. Iglesias-Garcia J, Poley JW, Larghi A, et al. Feasibility and yield of a new EUS histology needle: results from a multicenter, pooled, cohort study. *Gastrointest Endosc* 2011; 73: 1189-96.
 62. Larghi A, Verna EC, Ricci R, et al. EUS-guided fine-needle tissue acquisition by using a 19-gauge needle in a selected patient population: a prospective study. *Gastrointest Endosc* 2011; 74: 504-10.
 63. Watson R, Binmoeller KF, Hamerski C, et al. Yield and performance characteristics of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration for diagnosing upper GI tract stromal tumors. *Dig Dis Sci* 2011; 56: 1757-62.
 64. Eckardt AJ, Adler A, Gomes EM, et al. Endosonographic large-bore biopsy of gastric subepithelial tumors: a prospective multicenter study. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2012; 24: 1135-44.
 65. Lee JH, Choi KD, Kim MY, et al. Clinical impact of EUS-guided Trucut biopsy results on decision making for patients with gastric subepithelial tumors ≥ 2 cm in diameter. *Gastrointest Endosc* 2011; 74: 1010-18.
 66. Akahoshi K, Sumida Y, Matsui N, et al. Preoperative diagnosis of gastrointestinal stromal tumor by endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 2077-82.
 67. Larghi A, Verna EC, Ricci R, et al. EUS-guided fine-needle tissue acquisition by using a 19-gauge needle in a selected patient population: a prospective study. *Gastrointest Endosc* 2011; 74: 504-10.
 68. Polkowski M, Gerke W, Jarosz D, et al. Diagnostic yield and safety of endoscopic ultrasound-guided trucut biopsy in patients with gastric submucosal tumors: a prospective study. *Endoscopy* 2009; 41: 329-34.
 69. Fernández-Esparrach G, Sendino O, et al. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration and trucut biopsy in the diagnosis of gastric stromal tumors: a randomized crossover study. *Endoscopy* 2010; 42: 292-9.
 70. Gordon H, Smith P, Faigel D. Yield of tissue sampling for submucosal lesions evaluated by EUS. *Gastrointest Endosc* 2003; 57(1): 68-72.
 71. Cantor M, Davila R, Faigel D. Yield of tissue sampling for subepithelial lesions evaluated by EUS: a comparison between forceps biopsies and endoscopic submucosal resection. *Gastrointest Endosc* 2006; 64: 29-34.
 72. Chang L, Il-Kwun C, Suck-Ho L, et al. Endoscopic partial resection with the unroofing technique for reliable tissue diagnosis of upper GI subepithelial tumors originating from the muscularis propria on EUS. *Gastrointest Endosc* 2010; 71: 188-94.
 73. De la Serna-Higuera C, Pérez-Miranda M, Diez-Redondo P, et al. EUS-guided single-incision needle-knife biopsy: description and results of a new method for tissue sampling of subepithelial GI tumors. *Gastrointest Endosc* 2011; 74(3): 672-6.
 74. Binmoeller K, Shah J, Bhat Y, et al. Retract-ligate-unroof-biopsy: a novel approach to the diagnosis and therapy of large nonpedunculated stromal tumors. *Gastrointest Endosc* 2013; 77: 803-8.
 75. Binmoeller K, Shah J, Bhat Y, et al. Suck-ligate-unroof-biopsy by using a detachable 20-mm loop for the diagnosis and therapy of small subepithelial tumors. *Gastrointest Endosc* 2014; 79: 750-5.
 76. Xiao-Cen Z, Quan-Lin L, Yong-Fu Y, et al. Diagnostic efficacy of endoscopic ultrasound-guided needle sampling for upper gastrointestinal subepithelial lesions: a meta-analysis. *Surg Endosc* 2015; 42: 152-9.
 77. Wen-Hsin H, Chung-Lung F, Hsueh-Chou L, et al. Endoscopic ligation and resection for the treatment of small EUS-suspected gastric GI stromal tumors. *Gastrointest Endosc* 2010; 71(6): 1076-81.
 78. Bialek A, Wiczkowska-Kozłowska A, Pertkiewicz J, et al. Endoscopic submucosal dissection for treatment of gastric subepithelial tumors. *Gastrointest Endosc* 2012; 75: 276-86.
 79. Yu Yong T, Yuqian Z, Jie Z, et al. Submucosal Tunnel Endoscopic Resection for Upper Gastrointestinal Submu-

- cosal Tumors Originating From Muscularis Propria Layer Measuring ≥ 35 mm. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): AB393.
80. Yuyong T, Dealiang L. En bloc submucosal tunneling endoscopic resection for a giant esophageal leiomyoma. *Gastrointest Endosc* 2015; 82(2): 399.
81. Wai-Yan-Chiu P, Che-Yuen-Wu J, Yuen-Bun-Teoh A, et al. Peroral endoscopic myotomy for treatment of achalasia: from bench to bedside. *Gastrointest Endosc* 2012; 77: 29-38.
82. Khashab M, Messallam A, Onimaru M, et al. International multicenter experience with peroral endoscopic myotomy for the treatment of spastic esophageal disorders refractory to medical therapy. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): 1170-7.
83. Schmidt A, Meier B, Cahyadi O, et al. Duodenal endoscopic full-thickness resection. *Gastrointest Endosc* 2015; 82(4): 728-33.
84. Chen Z, Quan-Lin, Mei-Dong X, et al. The Value of Endoscopic Full-Thickness Resection for Gastric and Duodenal Submucosal Tumors Originating From the Muscularis Propria Layer. *Gastrointest Endosc* 2015; 81(5): AB444.
85. Sarker S, Gutierrez J, Kyanam-Kabir-Baig K, et al. Over-the-Scope-Clip-Assisted Method for the Resection of Submucosal Lesions of the Gastrointestinal (GI) Tract. *Gastrointest Endosc* 2014; 79(5): AB263.
86. Moon-Kyung J, Jong-Jae P, Ho K, et al. Endoscopic versus surgical resection of GI stromal tumors in the upper GI tract. *Gastrointest Endosc* 2016; 83:318-26.



ENDOSCOPIA

www.amegendoscopia.org.mx



ENDOSCOPIA ALREDEDOR DEL MUNDO

DOI:10.26723/Endoscopia.0188-9893.183.006

Endoscopia alrededor del mundo

Endoscopy around the world

Félix I. Téllez-Ávila*

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

Manejo de anticoagulantes orales de acción directa en pacientes sometidos a endoscopia electiva
Radaelli F, Fuccio L, Paggi S, *et al.* Periendoscopic management of direct oral anticoagulants: a prospective cohort study. Gut 2018. pii: gutjnl-2018-316385. Doi: 10.1136/gutjnl-2018-316385 [Epub ahead of print].

Este estudio de cohorte prospectivo multicéntrico evaluó la tasa de eventos adversos para endoscopias electivas en pacientes que toman anticoagulantes orales directos (DOAC, por sus siglas en inglés). Se realizaron procedimientos de bajo riesgo de hemorragia en 327 (61.8%) pacientes con una mediana de tiempo de interrupción de DOAC antes del procedimiento de un día y una mediana de tiempo para la reanudación de DOAC de 0 días. Se realizaron procedimientos de alto riesgo de hemorragia en 202 pacientes (38.2%) con una mediana de tiempo de interrupción de DOAC antes del procedimiento de tres días y una mediana de tiempo para la reanudación de DOAC de dos días. La incidencia de hemorragia fue de 1.2% y de 11.9% en los grupos de bajo y alto riesgo, respectivamente. En general, hubo dos (0.4%) eventos tromboembólicos (ambos fueron TIA). El riesgo de hemorragia tardía fue significativamente mayor con los procedimientos de alto riesgo de hemorragia y los pacientes que recibieron puentes de heparina.

Existe un riesgo considerable de hemorragia en pacientes con DOAC sometidos a endoscopia electiva y

procedimientos de alto riesgo de hemorragia y puentes de heparina asociados con un riesgo sustancial de hemorragia tardía.

Comentario

El uso de este tipo de medicamentos es cada vez más común, por lo cual es imperativo que los endoscopistas conozcamos estos datos, así como el manejo que debemos dar en el caso de un paciente con uso de DOAC.

Propuestas de los intervalos de seguimiento en pacientes sometidos a ablación por radiofrecuencia en pacientes con esófago de Barrett

Cotton CC, Haidry R, Thrift AP, Lovat L, Shaheen NJ. Development of Evidence-Based Surveillance Intervals After Radiofrequency Ablation of Barrett's Esophagus. Gastroenterology 2018; 155: 316-26.

En el presente estudio se utilizó el registro de ablación por radiofrecuencia de esófago en EUS (n = 5,444) y el Registro Nacional de Halo proveniente del Reino Unido (n = 391) para modelar el riesgo de recurrencia del esófago de Barrett (EB) y para desarrollar intervalos de vigilancia en pacientes tratados con ablación por radiofrecuencia. En el análisis bivariado, el grado histológico más severo antes del tratamiento, la edad

Autor para correspondencia: Dr. Félix I. Téllez-Ávila

Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".
Vasco de Quiroga, Núm. 15, Col. Sección XVI. Deleg. Tlalpan, Ciudad de México, México.
Tel. 5255 5487-0900. Correo electrónico: felixelleza@gmail.com

avanzada, el sexo masculino, la resección endoscópica de la mucosa antes o durante la ablación y la mayor longitud del segmento basal de Barrett se asociaron con un mayor riesgo de recurrencia. Se usó el modelo para identificar tres grupos para la vigilancia:

- EB no displásico e indeterminado para la displasia (tasa de recurrencia anual, 0.19%).
- Displasia de bajo grado (tasa de recurrencia anual, 1.98%).
- Displasia de alto grado/carcinoma intramucoso (tasa anual de recurrencia, 5.93%).

Para los pacientes con displasia de bajo grado, se recomienda vigilancia al año y a los tres años después de la erradicación completa de la metaplasia intestinal y para los pacientes con displasia de alto grado/carcinoma intramucoso, se recomienda vigilancia 0.25, 0.5, uno, dos, tres, cuatro, y cinco años después de la erradicación.

La recurrencia de la neoplasia después de la ablación con radiofrecuencia de EB se predice mejor con el grado histológico más alto de EB antes del tratamiento, y se pueden recomendar intervalos de vigilancia distintos para pacientes con displasia de bajo grado o displasia de alto grado/carcinoma intramucoso.

Tendencias de la pancreatitis aguda y crónica en pacientes de Estados Unidos

Sellers ZM, Maclsaac D, Yu H, et al. Nationwide Trends in Acute and Chronic Pancreatitis Among Privately Insured Children and Non-Elderly Adults in the United States, 2007-2014. *Gastroenterology* 2018; 155: 469-78.

Este estudio epidemiológico utilizó una base de datos nacional de 2007 a 2014 para identificar a 426.604 pacientes (pediátricos y adultos) con pancreatitis aguda o crónica y estudiar e identificar las tendencias nacionales. En términos de pancreatitis aguda, hubo una disminución en la incidencia en adultos y un aumento en los niños durante el periodo de estudio. En términos de ingresos hospitalarios, también hubo una disminución en los ingresos en adultos, mientras que las admisiones para los niños se mantuvieron estables. La incidencia de pancreatitis aguda aumentó con el avance de la edad; sin embargo, la disminución de la incidencia entre los individuos mayores condujo a una disminución general de la incidencia en los adultos. Para la pancreatitis crónica, la incidencia disminuyó tanto en adultos como en niños.

Parece haber una estabilización o incluso una disminución en la incidencia de pancreatitis aguda y pancreatitis crónica desde el periodo de 2007 a 2014 en los EE. UU.