



Check for updates

# Aapego a los indicadores de calidad en la colangiopancreatografía endoscópica en el Hospital Juárez de México

Javier Alán Decanini-Treviño, M. Antonio-Manrique, M.A. Chávez-García, J. Cerna-Cardona, M.G. Martínez-Galindo, A.A. Alfaro-García, L.S. Godínez-Franco, M.B. Gómez-Cruz, J.C. Reyes-Vázquez, M.J. Santacreo-Posas

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México. Ciudad de México, México

## Resumen

**Introducción:** La colangiopancreatografía endoscópica retrograda (CPRE) en la actualidad es una herramienta endoscópica importante para el diagnóstico y tratamiento de diferentes enfermedades biliopancreáticas. Debido a la complejidad del procedimiento y a la alta tasa de complicaciones, se han desarrollado indicadores para estandarizar un estudio de calidad. La asociación americana de endoscopia gastrointestinal (ASGE) publicó los indicadores de calidad para la CPRE en 2015.

**Objetivo:** Determinar el apego a los indicadores de calidad de la CPRE en el servicio de endoscopia del Hospital Juárez de México. **Material y Métodos:** Estudio transversal, observacional en donde se analizaron indicadores de calidad en las CPRE realizadas en el Hospital Juárez de México entre Enero 2016 y Diciembre 2018. **Resultados:** Se incluyeron 688 CPRE, de los cuales 521 son femeninos (60%), la mediana de edad de 58 años ± 12. La indicación más común fue coledocolitiasis en 405 pacientes (47%), seguido de estenosis biliar 137 (16%), pancreatitis biliar 84 (10%), fistula biliar 77 (9%), síndrome icterico 62 (7%), colangitis aguda 55 (6%) recambio de prótesis biliar 47 (5%), respectivamente. Los indicadores previo al procedimiento, indicación correcta de la CPRE 863 (99%), todos con firma de consentimiento informado (100%), indicación y administración correcta del antibiótico 849 (96%). Todos los procedimientos fueron realizados o supervisados por un endoscopista avalado por la Asociación Mexicana de Endoscopía Gastrointestinal (AMEG) y reportados en la bitácora anual (100%). Los indicadores durante el procedimiento fueron: canulación de papila profunda 851(98%), sin anatomía alterada 824 (95%), resolución de la coledocolitiasis (91%), colocación de stent biliar por debajo de hilio hepático (93%) y no se realizó medida de dosis ni frecuencia de radiación en ningún procedimiento. Indicadores posterior a CPRE, se obtuvo un reporte completo en los 866 procedimientos (100%), 33 eventos adversos reportados (100%), pancreatitis post CPRE 32 (4%), hemorragia 9 (1%), perforación intestinal 2 CPRE (0.3%). No se contacto de manera particular a los pacientes a los 14 días. **Conclusión:** 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.

**Palabras clave:** Indicadores de calidad. Colangiopancreatografía endoscópica

## Abstract

**Introduction:** The endoscopic retrograde colangiopancreatography (ERCP) is an important diagnostic and therapeutic tool for the pancreatobiliary diseases. A procedure that requires expertise due to its complexity and has a high complication rate.

### Autor de correspondencia:

Javier Alán Decanini-Treviño

E-mail: alan\_decanini@hotmail.com

0188-9893/© 2019. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Fecha de recepción: 02-08-2019

Fecha de aceptación: 16-08-2019

DOI: 10.24875/END.M19000048

Endoscopia. 2019;31(Supl 2):43-50

[www.endoscopia-ameg.com](http://www.endoscopia-ameg.com)

*The American Association of Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) established in 2015, quality indicators for the use of CPRE. **Outcome:** Determine the level of quality indicators in the use of ERCP in the endoscopy service of the Hospital Juarez de Mexico. **Material and Methods:** Observational, cross-sectional study by reviewing quality indicators of the ERCP performed in the Hospital Juarez de Mexico, between January 2016 and December 2019. **Results:** 688 ERCP were included, 521 were women (60%), average age was 58 years  $\pm$  12. The most common ERCP indication was bile duct disease in 405 procedures (47%) biliary stenosis 137 (16%), pancreatitis 84 (10%), bile leak 77 (9%), jaundice 62 (7%), acute cholangitis 55 (6%) biliary stent exchange 47 (5%). Quality indicators previous to the procedure were a correct indication of the study in 863 (99%), all of them with a previous consent (100%), correct administration of antibiotic 849 (96%). All of the procedures, were made or supervised by a trained endoscopist and were reported annually. During the procedure a Deep cannulation was obtained in 851(98%) and without alteration of anatomy in 824 (95%), bile duct resolution 445 (91%) and adequate biliary stent in 200 (93%), but frequency and dosage of radiation was not documented. Post procedure quality indicators included a complete report in all patients. (100%) Adverse events reported in 33 procedures (100%), post ERCP pancreatitis in 32 (4%), post sphincterotomy/sphincteroplasty hemorrhage in 9 (1%) and intestinal perforation in 2 procedures (0.3%). There was no record of the patient follow up at 14 days. **Conclusions:** Quality indicators in ERCP in our hospital are within the percentages required by ASGE, we offer quality procedures of ERCP to our population, according to international standards.*

**Key words:** Quality indicators. Endoscopic retrograde colangiopancreatography.

## Introducción

La colangiografía endoscópica retrograda (CPRE) en la actualidad es una herramienta endoscópica importante para el diagnóstico y tratamiento de diferentes enfermedades biliopancreáticas. Debido a la complejidad del procedimiento y a la alta tasa de complicaciones como sangrado, perforación y pancreatitis, es importante tener una estructura bien definida y reglas para su realización.<sup>1</sup>

La CPRE se describió a finales de los años 1960 como una técnica diagnóstica, posteriormente evolucionó a ser un procedimiento con fines terapéuticas. Sin embargo, no fue hasta los años 2005 en donde se hizo hincapié en la aplicación de la calidad en los estudios endoscópicos, mediante la implementación de indicadores de calidad.<sup>2</sup>

La calidad se define como el grado de aceptación o satisfacción que ofrece un producto a las necesidades de un cliente. Dentro del sistema de salud, se puede medir como la comparación del desempeño de un individuo en un procedimiento hacia una meta, por medio de parámetros, llamados indicadores de calidad. Los indicadores de calidad dentro del sistema de salud, son de gran utilidad. Por medio de estos, se obtiene información de la realización de un procedimiento y al cumplirlos, se acerca a mantener en forma los desenlaces clínicos. La forma de medirlos es comparar como se está realizando un procedimiento en la actualidad con el estándar ideal. El indicador de calidad se define como la relación entre la incidencia y la oportunidad de la correcta realización de un procedimiento correcto.<sup>3</sup>

Los indicadores de calidad se dividen en tres categorías:

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

La calidad siempre ha sido un tema primordial en la endoscopia gastrointestinal, impulsado por el deseo de mantener la práctica ética y disminuyendo el margen de error al mínimo. Existen varias guías clínicas enfocadas hacia la medición de parámetros de calidad en la CPRE. Algunos ejemplos son las guías de la Asociación Americana de Endoscopía Gastrointestinal (ASGE), Colegio Americano de Gastroenterología (ACG), Sociedad Británica de Gastroenterología (BSG), Sociedad Europea de Endoscopía Gastrointestinal (ESGE).<sup>4</sup>

En el 2006 la ASGE publicó la primera versión de los indicadores de calidad en endoscopía. Enfocados en los procedimientos endoscópicos en general, divididos en tres partes: indicadores antes del procedimiento, durante el procedimiento y después del procedimiento. El cumplir la mayoría de los parámetros garantiza realizar un estudio endoscópico de calidad.<sup>5</sup>

Posteriormente, la ASGE actualizó la guía enfocada en indicadores de calidad específicamente para CPRE, en donde se acentúa la importancia a desarrollar las habilidades endoscópicas y las diferentes técnicas para lograr un estudio de calidad.

En México, solo existen dos estudios en donde se ha evaluado el apego en la CPRE a los indicadores de

calidad, uno realizado en el Hospital de la Universidad Autónoma de Nuevo León y el Hospital 1ero de Octubre del Instituto Seguro y Servicio Social de Trabajadores del Estado en el año de 2018. En ambos estudios se logró una tasa de éxito de alrededor del 98%, con una indicación correcta en más del 90% y una tasa baja de complicaciones.<sup>6,7</sup>

Es importante para un centro de referencia de tercer nivel en donde se realizan más de 500 CPRE por año, tener un estudio demográfico para conocer las características de los pacientes que se someten al procedimiento. Así como las diferentes indicaciones, la tasa de éxito y complicaciones, conocer el apego a los indicadores de calidad de las guías clínicas.

Durante el tiempo previo al procedimiento, se evalúa la indicación adecuada del procedimiento, consentimiento previo, historia clínica, uso de antibiótico, valoración de sedación, manejo de anticoagulantes y riesgo del procedimiento. El tiempo durante el procedimiento, va desde la inserción hasta el retiro del duodenoscopio, en donde se evalúa la monitorización del paciente, los medicamentos administrados y las maniobras terapéuticas requeridas. Durante el tiempo posterior al procedimiento se evalúa, indicaciones en recuperación, reporte escrito, comunicación con el paciente y seguimiento de la patología de base. La efectividad del procedimiento depende de la alta tasa de éxito y la baja tasa de complicaciones, en relación a las competencias del endoscopista.<sup>8</sup>

## Objetivo

- Determinar el apego a los indicadores de calidad de la CPRE en el servicio de endoscopia del Hospital Juárez de México

## Objetivos secundarios

- Describir la demografía de los pacientes que se sometieron a CPRE en el servicio de endoscopia del Hospital Juárez de México
- Establecer la tasa de éxito de procedimiento de CPRE del Hospital Juárez de México
- Conocer los principales eventos adversos asociados a la CPRE del hospital Juárez de México.

## Material y métodos

Estudio transversal, observacional en donde se revisaron de manera cuidadosa los expedientes y los reportes de los procedimientos de CPRE en el servicio

de endoscopia del Hospital Juárez de México entre Enero 2016 y Diciembre 2018.

Se recabaron datos demográficos, diagnósticos finales, complicaciones durante el procedimiento y aspectos técnicos relacionados con la calidad. Los pacientes fueron informados por el médico que realizó el procedimiento, acerca de la indicación, riesgos, beneficios y posibles complicaciones por medio de un consentimiento informado, en donde se solicita la firma del paciente.

Todas las CPRE en nuestro hospital, se realizaron de acuerdo a técnica previamente estandarizada, bajo sedación intravenosa y monitoreo continuo por parte del servicio de anestesiología, posición decúbito dorsal y/o lateral izquierdo, así como previa limpieza y desinfección de alto nivel del duodenoscopio. A todos los pacientes se les administró indometacina rectal, excepto en aquellos con contraindicación por lesión renal.

Todos los procedimientos fueron realizados o supervisados por al menos un endoscopista experto y avalado por la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal (AMEG). Los duodenoscopios utilizados fueron PENTAX ED 3430T A01176, PENTAX ED 3490TK A110510 OLYMPUS TJFV 160 VF.

Se valoró el apego a los indicadores de calidad previo, durante y posterior al procedimiento de CPRE de acuerdo a las guías de calidad de la Asociación Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE), publicadas en 2015. Dentro de los indicadores previos al procedimiento incluyen indicación correcta de la CPRE, firma de consentimiento informado con explicación detallada, indicación y administración de antibiótico correcto, realización por endoscopista avalado, bitácora de número de procedimientos al año. Los indicadores durante el procedimiento son canulación profunda de papila mayor, canulación de papila mayor sin esfinterotomía previa, dosis y tiempo de radiación, frecuencia de extracción de litos menores a 1 cm y colocación de stent adecuadamente (por debajo de bifurcación de conductos hepáticos). Por último, los indicadores posteriores al procedimiento se definen como reporte completo con técnica y accesorios utilizados, frecuencia de documentación de eventos adversos, frecuencia de pancreatitis post CPRE, hemorragia post esfinterotomía/esfinteroplastía, perforación intestinal y contacto con paciente 14 días posteriores al procedimiento. (Tabla 1)

El estudio se realizó de manera retrospectiva, mediante la revisión de expedientes, por lo que no representa implicaciones éticas o experimentales, salvo la confidencialidad de la información obtenida en los registros médicos respecto a la identidad del paciente.

**Tabla 1.** Indicadores de Calidad para CPRE según la Asociación Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE)

Indicadores de calidad en CPRE según ASGE			
Indicador de Calidad	Grado de recomendación	Medida	Frecuencia
<b>Pre procedimiento</b>			
Frecuencia de indicación correcta para la CPRE	1C	Proceso	> 90
Firma de consentimiento informado con explicación detallada de riesgos y beneficios	1C	Proceso	> 98
Indicación y administración de antibiótico correcto	2B	Proceso	> 98
Endoscopista capacitado y avalado por el Consejo	3	Proceso	> 98
Bitácora de numero de procedimientos al año	1C	Proceso	> 98
<b>Intra procedimiento</b>			
Canulación adecuada	1C	Proceso	> 98
Canulación adecuada de papila virgen	1C	Proceso	> 90
Frecuencia de dosis y tiempo de radiación	2C	Proceso	> 98
Frecuencia en que litos < 1cm son extraídos correctamente	1C	Desenlace	> 90
Colocación de stent en estenosis por debajo de bifurcación	1C	Desenlace	> 90
<b>Post procedimiento</b>			
Reporte completo con técnica, accesorios y desenlace	3	Proceso	> 98
Frecuencia de eventos adversos documentados	3	Proceso	> 98
Pancreatitis post CPRE	1C	Desenlace	NA
Perforación intestinal	2C	Desenlace	< 0.2
Hemorragia post esfinterotomía o esfinteroplastía	1C	Desenlace	<1
Contacto de pacientes posterior a 14 días	3	Proceso	>90

## Criterios de inclusión

- Pacientes a los que se les realizo CPRE entre Enero 2016 y Diciembre 2018 en el Hospital Juárez de México
- Pacientes mayores a 18 años.

## Criterios de exclusión

- Pacientes a los que se les realizo CPRE sin expediente en el Hospital Juárez de México
- Expediente incompleto: falta de laboratorios, reporte de procedimiento o notas clínicas
- Procedimiento incompleto.

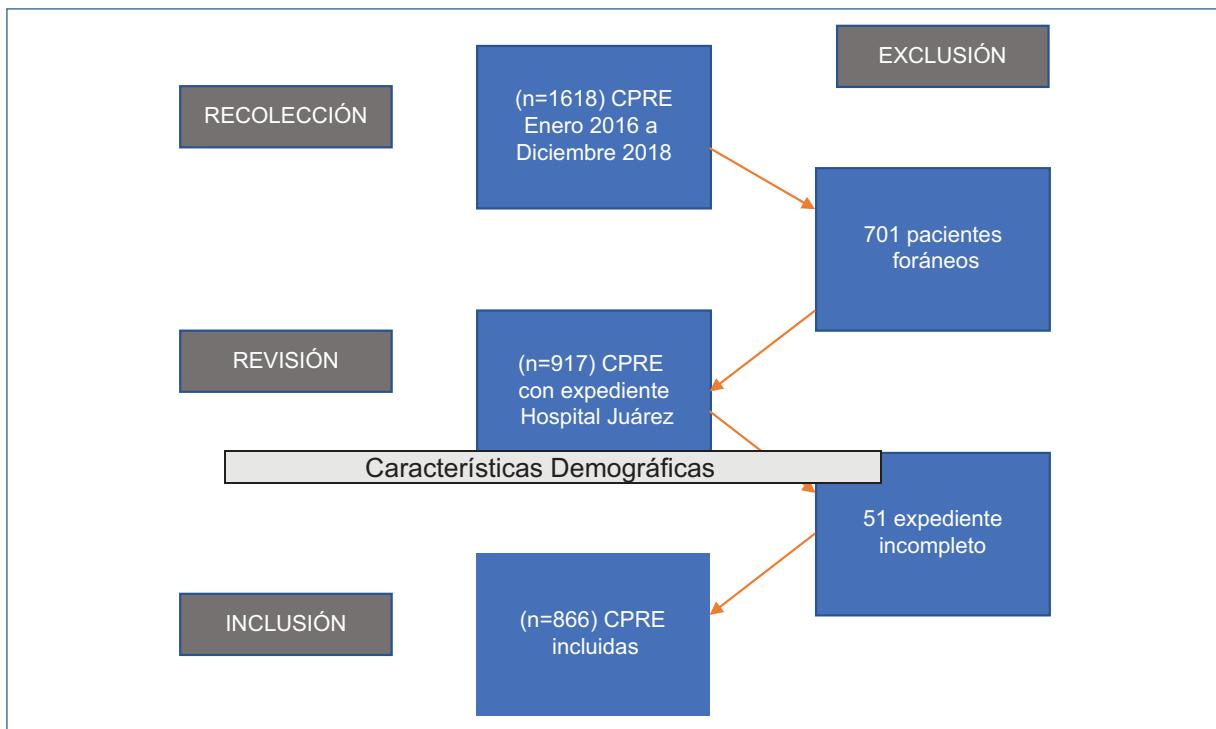
## Análisis estadístico

Se utilizo estadística descriptiva (media, mediana, moda y porcentaje) para las características basales de

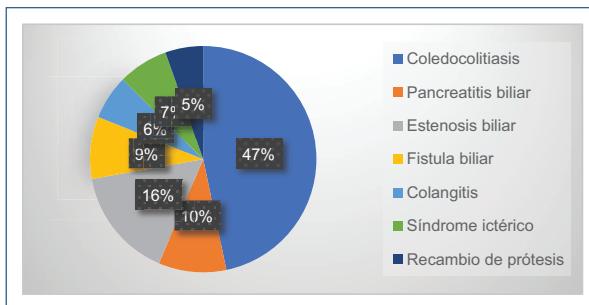
**Tabla 2.** Características demográficas de los pacientes

Genero	Femenino 521 (60%) Masculino 345 (40%)
Edad	58 años ± 12
IMC	27 ± 2
Indicación de CPRE	Coledocolitis 405 (47%) Pancreatitis biliar 84 (10%) Estenosis biliar 137 (16%) Fistula biliar 77 (9%) Colangitis 55 (6%) Síndrome icterico 62 (7%) Recambio de prótesis 47 (5%)

los pacientes, los indicadores de calidad, las tasas de éxito y de complicación de la CPRE. Prueba exacta de Fisher para determinar la significancia estadística entre las variables cuantitativas. El análisis estadístico se realizo en el programa SPSS V20.



**Figura 1.** Diagrama de flujo del estudio.



**Figura 2.** Indicaciones para realizar CPRE.

## Resultados

Se realizaron 1618 CPRE en el Hospital Juárez de México durante el periodo de Enero 2016 a Diciembre 2018, de los cuales solo se incluyeron 688 procedimientos, siendo estos los pacientes con expediente completo del Hospital. (Figura 1)

El género predominante fue el femenino en 521 pacientes (60%). La mediana de edad de los pacientes fue de 58 años con un rango intercuartil de 12 años. (Tabla 1)

La indicación más común fue coledocolitiasis en 405 pacientes (47%), seguido de estenosis biliar, incluyendo

benigna, maligna o ampuloma en 137 procedimientos (16%), posteriormente pancreatitis biliar con 84 (10%), fistula biliar 77 (9%), síndrome icterico en estudio 62 (7%), colangitis aguda 55 (6%) y recambio de prótesis biliar en 47 procedimientos (5%), respectivamente. (Figura 2)

## Indicadores de calidad

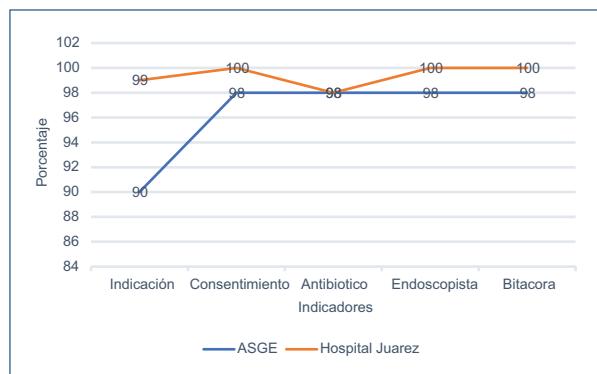
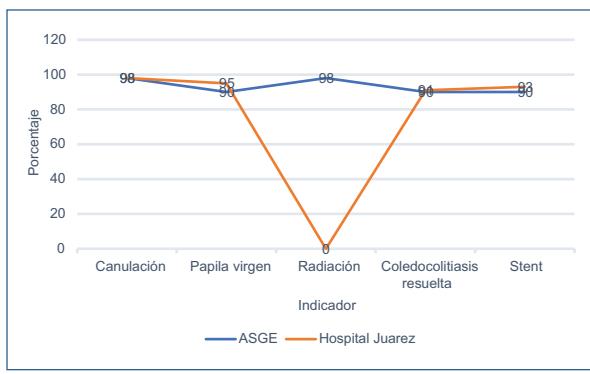
En nuestro centro, se obtuvo una indicación correcta de la CPRE en 863 procedimientos (99%), todos los 866 procedimientos (100%) con firma de consentimiento informado con explicación previa, se logró una indicación y administración correcta del antibiótico en 849 procedimientos (96%). (Tabla 3)

Todos los procedimientos fueron realizados o supervisados por un endoscopista avalado por la Asociación Mexicana de Endoscopía Gastrointestinal (AMEG) y reportados en la bitácora anual (100%). (Figura 3)

Los indicadores durante el procedimiento evaluados en nuestro centro fueron canulación de papila adecuada en 851 procedimientos (98%), canulación adecuada de papila virgen en 824 procedimientos (95%), no se realizó medida de dosis y frecuencia de radiación en ningún procedimiento, se logró la resolución de la

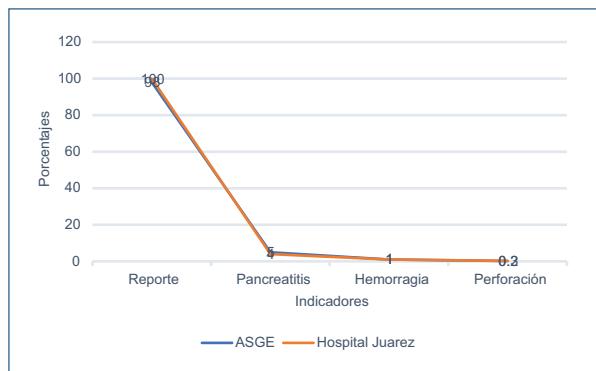
**Tabla 3.** Apego a los indicadores de calidad según ASGE en CPRE

Indicadores de calidad en CPRE según ASGE		
Indicador de calidad	Recomendación	Hospital Juarez
<b>Preprocedimiento</b>		
Frecuencia de indicación correcta para la CPRE	> 90	863 (99%)
Firma de consentimiento informado con explicación detallada de riesgos y beneficios	> 98	866 (100%)
Indicación y administración de antibiótico correcto	> 98	849 (98%)
Endoscopista capacitado y avalado por el Consejo	> 98	866 (100%)
Bitácora de numero de procedimientos al año	> 98	866 (100%)
<b>Intra procedimiento</b>		
Canulación adecuada	> 98	851 (98%)
Canulación adecuada de papila virgen	> 90	824 (95%)
Frecuencia de dosis y tiempo de radiación	> 98	0
Frecuencia en que litos < 1cm son extraídos correctamente	> 90	445 (91%)
Colocación de stent en estenosis por debajo de bifurcación	> 90	200 (93%)
<b>Post procedimiento</b>		
Reporte completo con técnica, accesorios y desenlace	> 98	866 (100%)
Pancreatitis post CPRE	NA	32 (4%)
Perforación intestinal	< 0.2	2 (.03)
Hemorragia post esfinterotomía o esfinteroplastía	< 1	9 (<1)
Contacto de pacientes posterior a 14 días	> 90	NA

**Figura 3.** Comparación entre los indicadores de calidad previo al procedimiento según ASGE y Hospital Juárez de México.**Figura 4.** Comparación entre los indicadores de calidad durante el procedimiento según ASGE y Hospital Juárez de México.

coledocolitiasis en 445 de las 489 CPRE (91%) con indicación de coledocolitiasis o pancreatitis biliar. De los 214 procedimientos con estenosis o fistula biliar que

requerían de prótesis, se logró colocar una prótesis biliar por debajo de la bifurcación en 200 de ellos (93%). (Figura 4)



**Figura 5.** Comparación entre los indicadores de calidad posterior al procedimiento según ASGE y Hospital Juárez de México.

En el tiempo posterior CPRE, se obtuvo un reporte completo en los 866 procedimientos (100%), se reportaron 33 eventos adversos (100%), los casos con pancreatitis post CPRE fueron 32 (4%), hemorragia post esfinterotomía/esfinteroplastía en 9 pacientes (1%) y perforación intestinal en 2 pacientes (0.3%). No se contactó de manera particular a los pacientes ambulatorios a los 14 días. (Figura 5)

## Discusión

Los indicadores de calidad para el procedimiento de CPRE en nuestro hospital fueron comparados con los porcentajes recomendados por la ASGE, estos indicadores están divididos en 3 períodos: previo, durante y posterior al procedimiento.<sup>9</sup>

Dentro de los indicadores previo al procedimiento se encuentra la indicación correcta de la CPRE, en nuestro hospital, todos los pacientes deben contar con pruebas de función hepática y con estudio de imagen (ultrasonido de abdomen, tomografía axial computarizada de abdomen o colangioresonancia magnética). No se realiza CPRE de rutina en pacientes que serán sometidos a colecistectomía. En el estudio evaluado solo 3 pacientes no contaron con indicación adecuada, siendo estos procedimientos para recambio de stent.<sup>10</sup>

Los consentimientos informados fueron llenados y explicados correctamente en todos los pacientes, detallando la posibilidad de falla al procedimiento y los posibles eventos adversos (hemorragia, pancreatitis, infección, evento cardiopulmonar, reacción alérgica y perforación intestinal). La indicación y administración correcta del antibiótico previo al procedimiento se logró en un 98%, acorde con lo establecido por la ASGE, los diagnósticos en donde se

**Tabla 5.** Comparación de indicadores de calidad prioritarios entre ASGE y Hospital Juárez de México

Comparación entre indicadores de calidad asge y hospital juárez			
	ASGE	Hospital juárez	valor p
Indicación adecuada	> 90	99	p = 0.0097
Canulación papila virgen	> 90	95	p = 0.2828
Resolución de coledocolitiasis	> 90	91	p = 1
Colocación de stent	> 90	93	p = 0.613
Pancreatitis post CPRE	5%	4	p = 1

requirió de antibiótico fueron colangitis aguda y no resolución de la obstrucción biliar.<sup>11</sup> A pesar de ser un hospital con residentes de endoscopía en formación, todas las endoscopías siempre son realizadas o al menos supervisadas por un endoscopista avalado por el Consejo Mexicano de Endoscopía y miembro de la Asociación Mexicana de Endoscopía Gastrointestinal (AMEG). Se ha demostrado que los desenlaces de la CPRE mantienen una estrecha relación con las habilidades y la experiencia del endoscopista. El promedio de CPRE realizados al año en el servicio de endoscopia del Hospital Juárez de México es de 580. Al ser un centro de referencia de tercer nivel, se realiza un alto volumen de endoscopias en nuestro hospital, esto beneficia a nuestros endoscopistas que mantienen un número de procedimientos al año, por encima de los estándares de la ASGE.<sup>11</sup>

Los indicadores de calidad durante la CPRE, lo cual comprende desde la administración de la sedación hasta que el retiro del duodenoscopio. Estos indicadores están relacionados a la técnica diagnóstica y terapéutica. La piedra angular de la CPRE es la canulación profunda del conducto biliar/pancreático deseado. La canulación exitosa o fallida siempre debe documentarse, sin excepción.<sup>12</sup> La canulación profunda exitosa se define como el paso del catéter y la guía por la papila hacia el conducto deseado, inyectando medio de contraste en el mismo. Según la ASGE, la canulación se debe de lograr en al menos 98% de todas las CPRE y 90% de los procedimientos con papila sin anatomía alterada. Esto no debe incluir los procedimientos en donde no se puede accesar al duodeno por mala sedación, falta de ayuno o anatomía alterada.<sup>13</sup>

Un aspecto importante al considerar al realizar una CPRE es el daño por radiación. Siempre se debe mantener el uso de fluoroscopía al mínimo posible. A pesar de

que existen múltiples variables que influyen, como el uso de protector, filtro de cobre, posición del fluoroscopio, es importante registrar el tiempo y la dosis de radiación en cada procedimiento. En nuestro centro, a pesar de que el tiempo de uso, se registran en el fluoroscopio, no existe en el reporte documentación acerca del uso del mismo.<sup>14</sup>

En pacientes con coledocolitiasis, la resolución de la misma en pacientes con litos <1cm en colédoco, sin anatomía alterada se debe lograr en al menos 90% según la ASGE. Lo anterior, debe ser realizado utilizando métodos convencionales de extracción como esfinterotomía, barrido con balón y canastilla. La indicación para colocación de prótesis biliar son coledocolitiasis no resuelta, estenosis maligna, fistula biliar o pancreatitis crónica. La información de la colocación del stent debe estar completa en el reporte, como indicación, localización y tipo de stent biliar. Los stents por debajo de la bifurcación de los conductos hepáticos son más fáciles de colocar que en una estenosis hiliar, por lo que son los que se toman en cuenta como indicador de calidad, siendo este arriba de 90%. En nuestro hospital, se logró la coledocolitiasis resuelta en y colocación adecuada de stent en la mayoría de los procedimientos, en los que no se logró la resolución, por lo general lito difícil, se utilizó colocación de prótesis biliar.<sup>15</sup>

En el periodo posterior al procedimiento, los indicadores de calidad a evaluar son el reporte completo, este debe incluir si se logró la canulación y con que accesorio se realizó. Las imágenes no son obligatorias, debido a que en algunos centros no son posibles de documentar.<sup>16</sup> Los eventos adversos reportados son pancreatitis post CPRE en 32 procedimientos (4%), hemorragia post esfinterotomía/esfinteroplastía en 9 pacientes (<1%) y perforación intestinal en 2 pacientes (0.3). Todos los eventos adversos, se encuentran dentro de parámetros establecidos por la ASGE. Se cumplió con el apego en todos los indicadores de calidad posteriores al procedimiento.<sup>17</sup>

Nuestros resultados concuerdan con los obtenidos en estudios mexicanos previos, Wah Suarez et al y Lopez-García et al. demostraron que en hospitales Mexicanos se cumple correctamente con los estándares de calidad propuestos por la ASGE. Las indicaciones de CPRE son muy parecidas en los diferentes centros, así como el éxito del procedimiento y las tasas de complicaciones.<sup>6,7</sup>

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio al ser retrospectivo, es difícil llevar registro completo, al realizar revisión de expedientes, así como la falta de seguimiento en algunos pacientes. Los procedimientos son reportados de un solo centro y solo dos endoscopistas avalados.

## Conclusión

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.

## Referencias

1. Abbarh S, Seleem M, Al Balkhi A, et al. ERCP quality indicators: The experience of a high-volume tertiary care center in Saudi Arabia. *Arab J Gastroenterol.* 2019;20(1):32-37. doi:10.1016/j.ajg.2019.01.005
2. Mariani A, Segato S, Anderloni A, et al. Prospective evaluation of ERCP performance in an Italian regional database study. *Dig Liver Dis.* 2019. doi:10.1016/j.dld.2018.12.021
3. Domagk D, Oppong KW, Aabakken L, et al. Performance measures for endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic ultrasound: A European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. *United Eur Gastroenterol J.* 2018;6(10):1448-1460. doi:10.1177/2050640618808157
4. Rustemović N, Kaminski MF, Senore C, et al. Performance measures for endoscopy services: A European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) quality improvement initiative. *United Eur Gastroenterol J.* 2018;7(1):21-44. doi:10.1177/2050640618810242
5. Adler DG, Lieb JG, Cohen J, et al. Quality indicators for ERCP. *Gastrointest Endosc.* 2015;81(1):54-66. doi:10.1016/j.gie.2014.07.056
6. Wah-Suárez M, Monreal-Robles R, Borjas-Almaquer OD, et al. Uso de indicadores de calidad en CPRE: Estudio en Hospital Universitario. *Endoscopia.* 2018;30(3):95-100. doi:10.26723/Endoscopia.0188-9893.183.002
7. Octubre HR De, Service E. Evaluación de calidad en la realización de CPRE en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional 1o. de Octubre, ISSSTE. 2018. doi:10.26723/Endoscopia.0188-9893.183.003
8. Pécsi D, Hegyi P, Szentesi A, Gódi S, Pakodi F, Vincze Á. Az endoszkópos regiszterek szerepe a minőségi betegellátásban. Az új magyar Endoszkópos Retrográd Cholangiopancreatographia (ERCP) Regiszter első eredményei. *Orv Hetil.* 2018;159(37):1506-1515. doi:10.1556/650.2018.31145
9. BORGES AC, ALMEIDA PC de, FURLANI SMT, CURY M de S, PLESKOW DK. Ercp Performance in a Tertiary Brazilian Center: Focus on New Risk Factors, Complications and Quality Indicators. *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo).* 2018;31(1):1-6. doi:10.1590/0102-672020 180001e1348
10. Yuen N, O'Shaughnessy P, Thomson A. New classification system for indications for endoscopic retrograde cholangiopancreatography predicts diagnoses and adverse events. *Scand J Gastroenterol.* 2017;52(12):1457-1465. doi:10.1080/00365521.2017.1384053
11. R.M. N-R, J.A. G-G, R. M-R, et al. Accuracy of ASGE criteria for the prediction of choledocholithiasis. *Rev Esp Enfermedades Dig.* 2016;108(6):309-314.
12. Halász A, Pécsi D, Farkas N, et al. Outcomes and timing of endoscopic retrograde cholangiopancreatography for acute biliary pancreatitis. *Dig Liver Dis.* 2019. doi:10.1016/j.dld.2019.03.018
13. Alberca de Las Parra F, López-Picazo J, Pérez Romero S, Sánchez Del Río A, Júdez Gutiérrez J, León Molina J. Quality indicators for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. The procedure of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Rev Esp Enfermedades Dig.* 2018;110(10):658-666. doi:10.17235/reed.2018.5652/2018
14. Hayashi S, Takenaka M, Hosono M, Nishida T. Radiation exposure during image-guided endoscopic procedures: The next quality indicator for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *World J Clin Cases.* 2018;6(16):1087-1093. doi:10.12998/wjcc.v6.i16.1087
15. Luis Gabriel González-Pérez,\* Felipe Rafael Zaldívar-Ramírez \*, Brenda Ruth Tapia-Contla,\* Carlos Manuel Díaz-Contreras-Piedras \*, Paul Ricardo Arellano-López \* Luis Mauricio Hurtado-López. Factores de riesgo de la coledocolitiasis asintomática; experiencia en el Hospital General de México. *Cir Gen.* 2018;40(3):164-164.
16. Lopes L, Canena J. ERCP in Portugal: A Wide Survey on the Prevention of Post-ERCP Pancreatitis and Papillary Cannulation Techniques. *GE Port J Gastroenterol.* 2018;26(1):14-23. doi:10.1159/000487150
17. Torun S, Parlak E, Yıldız H, et al. Assessment of the endoscopic retrograde cholangiopancreatography grading system: A prospective study from a tertiary care center. *Turkish J Gastroenterol.* 2016;27(2):187-191. doi:10.5152/tjg.2015.150366