



Check for updates

# Morfología de la papila de la Váter como factor de riesgo para canulación biliar difícil y complicaciones

Bárbara Valdivia-Correa\*, José de Jesús Herrera-Esquivel, Roberto Délano-Alonso,  
Carlos Valenzuela-Salazar, Orlando Bada-Yllán, Jaime A. González-Angulo, Mucio Moreno-Portillo

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Ciudad de México, México

## Resumen

**Introducción:** La canulación biliar difícil (CBD) ocurre en aproximadamente el 20% de las colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas (CPRE) y se encuentra asociada al desarrollo de complicaciones, específicamente pancreatitis post-CPRE. La morfología de la papila de Vater podría estar asociada a CBD; sin embargo, existen pocas clasificaciones endoscópicas, las cuales no han sido validadas externamente ni correlacionadas con desenlaces clínicos. **Objetivo:** Validar una clasificación endoscópica de la papila de Váter y analizar la asociación del tipo de papila con el riesgo de CBD y complicaciones. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, prolectivo, analítico y transversal. Se incluyeron pacientes consecutivos mayores de 18 años sometidos a CPRE con papila nativa. Para validar la escala endoscópica propuesta por Harraldson y cols. se distribuyeron las imágenes endoscópicas entre 6 endoscopistas para calcular la variabilidad interobservador mediante el coeficiente kappa de Cohen. El estándar de oro se consideró el consenso de dos endoscopistas expertos; en caso de que existiera desacuerdo un tercer endoscopista dio pauta al resultado final. Se correlacionó el tipo de papila con la tasa de CBD y complicaciones (pancreatitis post-CPRE, sangrado post-esfinterotomía, perforación) usando un modelo de regresión logística. **Resultados:** Se incluyeron 100 pacientes (edad promedio  $47 \pm 19.1$  años, 75% mujeres). La principal indicación fue riesgo alto de coledocolitiasis. Se obtuvo un índice de kappa de 0.634 (95% IC: 0.512-0.757) para los endoscopistas expertos, 0.565 (95% IC: 0.439-0.692) para los no expertos y 0.208 (95% IC: 0.048-0.367) para los residentes. Los pacientes fueron divididos según el tipo de papila (tipos 1 a 4). El porcentaje de CBD fue menor para la papila tipo 1, por lo que se eligió como comparador de riesgo. La papila tipo 2 (OR 4.4 (IC 95% 1.48-13.31,  $p=0.008$ ) y la papila tipo 4 (OR 4.2 IC 95% 1.30 – 14.03,  $p=0.016$ ) se asociaron a un mayor riesgo de CBD. La papila tipo 2 (OR 3.18 IC 95% 1.08 – 9.34,  $p=0.035$ ) se asoció a un mayor riesgo de complicaciones. **Conclusión:** Las papilas tipo 2 y 4 de Harraldson y cols. se asociaron a un incremento en el riesgo de CBD, mientras que la papila tipo 2 se asoció a un mayor riesgo de complicaciones; el uso de esta clasificación mostró una concordancia moderada entre endoscopistas expertos. Esta clasificación puede resultar de utilidad para predecir desenlaces adversos en pacientes sometidos a CPRE.

**Palabras clave:** CPRE. Canulación biliar difícil. Papila de Váter. Clasificación.

## Abstract

**Introduction:** Difficult biliary cannulation (CBD) occurs in approximately 20% of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), and is associated with the development of complications, specifically post-ERCP pancreatitis. The morphology of the papilla of Vater could be associated to CBD; however, few endoscopic classifications are available, and

### Autor de correspondencia:

Bárbara Valdivia-Correa

E-mail: bisba100@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.M19000104

Endoscopia. 2019;31(Supl 2):245-251

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

*none has been correlated with clinical outcomes.* **Objective:** To validate an endoscopic classification of the papilla of Vater and to analyze the association of papilla type with the risk of CBD and complications. **Material and methods:** Retrospective, protective, analytical and transversal study. Consecutive patients older than 18 years who underwent ERCP with a native papilla were included. To validate the endoscopic scale proposed by Haraldsson et al., endoscopic images were distributed among 6 endoscopists to calculate interobserver variability using Cohen's kappa coefficient. The gold standard was considered the consensus of two expert endoscopists; in case of disagreement, a third endoscopist gave guideline to the final result. The type of papilla was correlated with the rate of CBD and complications (post-ERCP pancreatitis, post-sphincterotomy bleeding, and perforation) using a logistic regression model. **Results:** 100 patients were included (mean age 47 ± 19.1 years, 75% women). The main indication was high risk of choledocholithiasis. A kappa index of 0.634 (95% CI: 0.512-0.757) was obtained for expert endoscopists, 0.565 (95% CI: 0.439-0.692) for non-experts and 0.208 (95% CI: 0.048-0.367) for endoscopy fellows. The patients were divided according to the type of papilla in types 1 to 4. The percentage of CBD was lower for the papilla type 1, so it was chosen as a risk comparator. The papilla type 2 (OR 4.4 (95% CI 1.48-13.31, p = 0.008) and the papilla type 4 (OR 4.2 IC 95% 1.30 - 14.03, p = 0.016) were associated with an increased risk of CBD. Papilla type 2 (OR 3.18 IC 95% 1.08 - 9.34, p = 0.035) was associated with an increased risk of complications. **Conclusion:** The type 2 and 4 papilla of Haraldsson et al classification were associated with an increased risk of CBD, while the papilla type 2 was associated with an increased risk of complications; the use of this classification showed a moderate concordance between expert endoscopists. This classification can be useful to predict adverse outcomes in patients undergoing ERCP.

**Key words:** ERCP. Difficult biliary cannulation. Papilla of Vater. Classification.

## Introducción

La canulación biliar difícil (CBD) ocurre aproximadamente en el 20% de las colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas (CPRE); este porcentaje puede aumentar en manos de endoscopistas no expertos.<sup>1,2</sup> Existe una fuerte asociación entre un mayor número de intentos fallidos y el tiempo de canulación con la posibilidad de complicaciones. Incluso en manos de endoscopistas expertos, se ha observado un aumento en la tasa de pancreatitis post CPRE después de 5 minutos de intento de canulación (11.8%), con un número mayor de 5 intentos (11.9%) y/o canulación incidental del conducto pancreatico en más de 2 ocasiones (13.1%).<sup>3</sup> Debido a esto, las guías más actuales sugieren que una CBD se define con uno o más de los siguientes puntos:

- Más de 5 contactos con la papila al intentar la canulación
- Más de 5 minutos utilizados intentando la canulación posterior a la visualización de la papila
- Más de 5 canulaciones u opacificaciones no intencionadas del conducto pancreatico.<sup>4</sup>

Si bien se han propuesto distintas estrategias para facilitar la canulación del conducto biliar común y prevenir complicaciones, poco ha sido estudiado acerca de los factores responsables de una CBD.

La canulación biliar podría estar influenciada por múltiples factores relacionados al operador (experiencia) y al paciente (anatomía). Entre los factores

asociados al paciente, las variantes anatómicas como presencia de divertículos periampulares o anatomía quirúrgica alterada se han asociado a CBD.<sup>4</sup> A su vez, se considera que la morfología de la papila de Vater podría estar asociada a CBD. Se han tratado de establecer distintas descripciones anatómicas<sup>5</sup>, radiológicas<sup>6</sup> e incluso histológicas<sup>7</sup> de la papila de Váter. A pesar de ello, la mayoría de estas descripciones se encuentran enfocadas a un perfil quirúrgico, utilizadas para diferenciar componentes benignos de malignos o para la precisa identificación en estudios de imagen, teniendo así poca relevancia en la toma de decisiones terapéuticas durante un procedimiento endoscópico.

La aproximación más cercana a una clasificación estructurada y sencilla de la apariencia macroscópica de la papila de Váter durante la examinación endoscópica, fue publicada por Haraldsson y cols. La clasificación propuesta se simplifica en cuatro tipos de papila.<sup>8</sup> Sin embargo, esta clasificación no ha sido validada externamente, ni se ha correlacionado con desenlaces clínicos como CBD o tasa de complicaciones dependiendo del tipo de papila.

## Objetivo

El objetivo de este trabajo fue validar una clasificación endoscópica de la papila de Váter y analizar la asociación del tipo de papila con el riesgo de CBD y complicaciones.

## Material y método

Se realizó un estudio retrospectivo, prolectivo, analítico y transversal durante el periodo de Enero del 2019 a Marzo del 2019 en el Servicio de Endoscopia del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. Se incluyeron a pacientes consecutivos de ambos sexos, mayores de 18 años y sometidos a CPRE con papila nativa por cualquier indicación. Los criterios de exclusión fueron alteraciones anatómicas por cirugías previas que no permitían la realización de CPRE, antecedente de cáncer y los estudios que incluyeron imágenes endoscópicas de baja definición, así como el antecedente de haber sido sometido a CPRE +con tratamiento endoscópico con esfinterotomía, dilatación papilar o colocación de endoprótesis biliar y/o pancreática.

Los estudios endoscópicos fueron realizados con duodenoscopios (TJF-Q160V, Olympus Medical Systems Co., Tokyo Japan), conectados a procesadores estándar (CV-180, Olympus).

Para validar la variabilidad inter-observador de escala endoscópica propuesta por *Harraldson y cols.* se distribuyeron las imágenes entre 6 endoscopistas (dos expertos, dos no-expertos y dos residentes) de manera digital. Se definió endoscopista experto a aquel con una tasa de éxito técnico de 80 a 90% en su práctica habitual y un número promedio de 50-100 CPREs durante el último año; el endoscopista no experto se definió con la misma tasa de éxito técnico de 80 a 90% de su práctica habitual pero con menos de 50 CPREs durante el último año.<sup>9</sup> Un set de cuatro imágenes de la papila fueron capturadas por el investigador principal. Las primeras tres imágenes muestran la papila con presencia del lumen duodenal en tres ángulos distintos, la siguiente imagen con presencia de esfinterotomo posicionado de lado a la papila, finalmente se agrega una quinta fotografía con la papila posicionada de frente y magnificada. Se les solicitó a los endoscopistas, previa capacitación de la escala, la clasificación de las papilas en 4 tipos distintos, según la descripción realizada por el grupo de *Haraldsson y cols.*

- Tipo 1: Papila regular sin características distintivas: “apariencia clásica”
- Tipo 2: Papila pequeña, habitualmente plana, con un diámetro no mayor a 3mm (aproximadamente 9 Fr)
- Tipo 3: Papila con infundíbulo protruyente o pendulosa. La papila protruye hacia el lumen duodenal o cae, pendulosa con el orificio orientado de manera caudal.

- Tipo 4: Papila arrugada o estriada, donde la mucosa ductal se extiende de manera distal, más que del orificio papilar en forma de cresta o arruga.

El estándar de oro se consideró el consenso de dos endoscopistas expertos; en caso de que existiera desacuerdo un tercer endoscopista dio pauta al resultado final. Se correlacionó el tipo de papila con la tasa de CBD y complicaciones (pancreatitis post-CPRE, sangrado post-esfinterotomía, perforación) usando un modelo de regresión logística.

Se recabaron los datos demográficos de los pacientes que incluyeron: edad, sexo, comorbilidades, datos clínicos (laboratorios y estudios de imagen). Se realizó un análisis de las características del procedimiento endoscópico (indicación, tiempo de canulación, tiempo total de CPRE, intentos de canulación biliar, número de intentos no intencionales de canulación al conducto pancreático, uso de esfinterotomía, precorte) y complicaciones asociadas al procedimiento (pancreatitis post-CPRE, sangrado post-esfinterotomía temprano o tardío, perforación y mortalidad asociada). El protocolo fue aprobado por el comité institucional de investigación y ética, y se augea a la declaración de Helsinki.

## Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las variables cuantitativas, y dependiendo de su normalidad, corroborada por la prueba de Shapiro-Wilk, se describieron con media y desviación estándar, en caso de ser paramétricas, o con mediana y rangos intercuartiles, en caso de ser no paramétricas. De igual manera, tomando en cuenta la normalidad, se hizo un análisis bivariado para las variables cuantitativas por medio de t de Student o U de Mann-Whitney, según correspondiera. Las variables cualitativas se describieron por medio de frecuencias y porcentajes, mientras que para su análisis bivariado se utilizó la prueba de  $\chi^2$  o la prueba exacta de Fisher, dependiendo del número de eventos recopilados. Se construyeron modelos de regresión de Cox para encontrar el riesgo de CBD y a complicaciones según el tipo de papila. En todos los análisis se consideró como significativo un valor de  $p<0.05$ . Para el análisis estadístico se utilizó el programa STATA 14.0.

## Resultados

Se incluyeron un total de 100 pacientes con videos e imágenes endoscópicas de CPRE. La edad promedio de los pacientes fue de  $47 \pm 19.1$ , el 75% fueron mujeres; casi un cuarto de los pacientes presentaban

algún grado de obesidad y 17% tenían Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión arterial Sistémica. A menos del 10% de los pacientes se les realizó colecistectomía laparoscópica (4% fue abierta y en 9% se realizó con colangiografía intraoperatoria).

En cuanto a la variabilidad inter-observador, para la clasificación endoscópica de *Harraldson y cols.*, los endoscopistas expertos mostraron una concordancia sustancial (Índice de kappa =0.634, SE de kappa= 0.062, 95% IC: 0.512-0.757); para los endoscopistas no expertos, concordancia moderada (Índice de kappa =0.565, SE de kappa= 0.064, 95% IC: 0.439-0.692) y para los residentes una concordancia discreta (Índice de kappa =0.208, SE de kappa= 0.081, 95% IC: 0.048-0.367).

No hubo diferencias en las características basales para los pacientes en los cuatro grupos, excepto en los niveles de creatinina y una edad promedio mayores para el grupo 2 (*Tabla 1*). La principal indicación para la realización de la CPRE en todos los grupos de papilas fue riesgo alto de coledocolitiasis, entre las otras indicaciones se encuentra pancreatitis aguda biliar, co-langitis y fuga biliar. El 28% de las CPREs se realizaron de manera urgente y específicamente en el grupo de papila tipo 2. La gran mayoría de los procedimientos fueron realizados por residentes y en conjunto con médicos ascritos. En todos los grupos, el diámetro del colédoco, presencia de lito en ultrasonido, el tiempo de canulación, tiempo total de CPRE y canulación al conducto pancreático fueron similares en los pacientes con los diferentes tipos de papila; los intentos de canulación fueron significativamente mayores para el grupo de papila 2 (4.0 promedio, p <0.05) (*Tabla 2*).

En cuanto a desenlaces primarios, la papila tipo 2 (64%) y tipo 4 (63%) presentaron un mayor porcentaje de CBD en comparación con la papila tipo 1 (28.5%) y la 3 (38.1%) (*Tabla 3*). El modelo de regresión logística de Cox mostró que la papila tipo 2 presentó 4.44 veces más de riesgo para CBD (OR 4.44 IC 95% 1.48 – 13.31, p=0.008), así como para la papila tipo 4 (OR 4.2 IC 95% 1.30 – 14.03, p=0.016) en comparación con la papila tipo 1 (*Tabla 4*). La única papila asociada a complicaciones, fue la papila tipo 2 (*Tabla 5*). Al analizar independientemente el tipo de complicaciones, únicamente, en el grupo de papila tipo 2, el sangrado post- esfinterotomía tardía mostró diferencia significativa.

## Discusión

Este estudio correlaciona una clasificación endoscópica de la papila de Vater con el riesgo de desarrollar

complicaciones y CBD. Esta clasificación mostró una concordancia moderada para la clasificación endoscópica de *Harraldson y cols.*, específicamente en el grupo de endoscopistas expertos.

En el estudio original, la variabilidad inter-observador fue valorada entre 18 endoscopistas expertos y no expertos. El acuerdo inter-observador (índice de kappa=0.62 95% IC 0.58-0.65) como intra-observador (kappa=0.66 95% IC 0.59-0.72) fue bueno, sin diferencias entre endoscopistas.<sup>8</sup> La sencillez de la clasificación y el buen acuerdo entre observadores en el estudio original hacen que la clasificación propuesta por Haraldsson sea adoptable en la práctica clínica cotidiana. Nuestro estudio se obtuvo una concordancia sustancial (Kappa = 0.634) para los endoscopistas expertos, similar a la publicada en el estudio original. Sin embargo, la concordancia en endoscopistas no expertos (Kappa = 0.565) y residentes (Kappa = 0.208) disminuyó considerablemente. Los estudios de concordancia entre endoscopistas son de vital importancia no sólo para la práctica clínica sino para el diseño y desarrollo de proyectos de investigación. Existen acercamientos de este tema en varias áreas de endoscopia como los esófago de Barret o pólipos en el colon.

La clasificación permitió identificar a un grupo de pacientes (papila 2) donde se realizaron mayor número de intentos de canulación, sin diferencia significativa en el tiempo de canulación o número de canulaciones al conducto pancreático. Así mismo, las papillas tipo 2 y tipo 4 se asociaron a un mayor riesgo de CBD. Hasta el momento, no existen otros estudios donde se demuestre que un tipo de papilla específico se asocie a CBD. Es importante que dentro de la discusión de los autores originales, recalcan que no cuentan con datos acerca de la tasa de CBDs, sin embargo intuitivamente sugieren que los tipos de papilla 2 y 3 pudieran estar asociados a complejidades técnicas.

Existe una opinión generalizada entre los endoscopistas expertos de la vía biliar, que las características de la papila podrían estar asociadas a la complejidad de la canulación biliar, incluso en complicaciones como perforación.<sup>10</sup> Un estudio retrospectivo analizó los desenlaces del uso de distintos tipos de precorde de acuerdo a las características de la papila duodenal mayor, específicamente en presencia o no de infundíbulo protuberante. Se mostró una alta tasa de éxito técnico (>90%) con una baja tasa de complicaciones (4.7%). Por lo que se concluyó que seleccionar la técnica de precorde de acuerdo a las características del infundíbulo es seguro y con altas tasas de éxito.<sup>11</sup>

**Tabla 1.** Características basales de los pacientes

	Papila 1 (n = 35)	Papila 2 (n = 25)	Papila 3 (n = 21)	Papila 4 (n = 19)	Valor de p
Edad: promedio, [DE]	41.2 ± 16.5	57.4 ± 18.8	43.5 ± 19.7	51.3 ± 18.8	p = 0.007
Sexo femenino: n, (%)	27, (77.1)	16, (64.0)	16, (76.1)	16, (84.2)	p = 0.46
Peso (kg): promedio, [DE]	65.0 ± 11.3	71.5 ± 21.0	69.2 ± 11.0	67.0 ± 13.2	p = 0.65
Talla (cm): promedio, [DE]	149.8 ± 37.9	136.4 ± 54.2	134.1 ± 56.0	148.1 ± 36.2	p = 0.41
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> ): promedio [DE]	25.4 ± 3.5	28.0 ± 6.5	27.9 ± 4.0	27.0 ± 4.1	p = 0.13
Hemoglobina (g/dl): promedio [DE]	13.8 ± 2.2	13.4 ± 2.49	14.0 ± 1.5	12.9 ± 2.2	p = 0.46
Hematocrito (%): promedio [DE]	41.7 ± 6.4	40.7 ± 7.2	41.2 ± 5.3	38.6 ± 6.8	p = 0.55
Leucocitos (10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> ): promedio [DE]	8.2 ± 2.6	12.9 ± 7.5	7.8 ± 2.7	13.7 ± 18.3	p = 0.07
Neutrófilos (%): promedio [DE]	72.7 ± 13.1	80.6 ± 13.1	70.4 ± 20.3	98.2 ± 95.3	p = 0.15
Plaquetas (10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> ): promedio [DE]	276.4 ± 121.8	234.7 ± 67.3	269.9 ± 108.0	284.5 ± 124.1	p = 0.46
INR [mediana, RIC]	1.09 [1.02-1.12]	1.13 [1.01-1.34]	1.08 [1.01-1.13]	1.19 [1.1-1.23]	p = 0.029
Creatinina (mg/dl) [mediana, RIC]	0.69 [0.6-0.9]	1.06 [0.82-1.42]	0.8 [0.62-0.91]	0.66 [0.6-.94]	p = 0.001
Bilirrubina total (mg/dl) [mediana, RIC]	4.79 [2.2-5.9]	4.59 [3.4-13.1]	5.3 [4.3-9.7]	6.4 [2.6-8.1]	p = 0.2
Bilirrubina directa (mg/dl) [mediana, RIC]	2.94 [1.2-3.8]	3.06 [1.9-6.4]	3.48 [1.9-6.3]	3.76 [1.2-6.5]	p = 0.14
Bilirrubina indirecta (mg/dl) [mediana, RIC]	1.8 [1.0-2.6]	1.95 [1.3-5.8]	2 [1.3-4.1]	1.8 [1.0-3]	p = 0.23
AST (IU/L) [mediana, RIC]	120 [59-359]	115.5 [93-240]	181 [112-329]	92 [48-176]	p = 0.16
ALT (IU/L) [mediana, RIC]	200 [93-420]	104.5 [64-296]	286 [129-406]	112 [61-256]	p = 0.06
Fosfatasa alcalina (IU/L) [mediana, RIC]	225 [170-347]	220 [164-420]	258 [200-370]	329 [175-442]	p = 0.49
Gamaglutamil transferasa (UI/L) [mediana, RIC]	250 [156-467]	321 [325-515]	290 [236-612]	337 [238-565]	p = 0.42
Albúmina (g/dl) [mediana, RIC]	3.81 [3.2-4.2]	3.42 [2.7-4.0]	3.93 [3.2-4.1]	3.05 [2.9-3.8]	p = 0.07
Lipasa (U/L) [mediana, RIC]	31 [29-39]	40 [27-77]	31 [24-116]	84 [22-148]	p = 0.86

Como se mencionó previamente, está bien establecido que la CBD se asocia a una mayor tasa de complicaciones. En nuestro trabajo, solo la papila tipo 2 se asoció a un mayor número de complicaciones. Cabe recalcar que la identificación de esta papila de forma cegada por los observadores, permitió identificar a un grupo con mayor edad, incidencia de falla

renal y donde una mayor proporción de CPREs fueron realizadas de manera urgente.

Dentro de las limitaciones de este estudio, no contamos con una segunda valoración de la concordancia para analizar la variabilidad intra-observador, además de que se utilizaron imágenes fijas y no videos. La naturaleza retrospectiva del estudio podría imponer un

**Tabla 2.** Características endoscópicas de la colangiopancreatografía endoscópica

	Papila 1 (n = 35)	Papila 2 (n = 25)	Papila 3 (n = 21)	Papila 4 (n = 19)	p
Indicaciones de CPRE n, (%)					
Riesgo alto de coledocolitiasis	29 (82.8)	17 (68)	18 (85.7)	16 (84.2)	
Colangitis aguda	2 (5.71)	7 (28)	2 (9.52)	1 (5.2)	
Pancreatitis aguda biliar	3 (8.57)	2 (8)	3 (14.2)	4 (21.0)	
Fuga biliar	1 (2.85)	1 (4)	1 (4.7)	0 (0)	
CPRE Urgente, n, (%)	1 (2.8)	7 (28.0)	1 (4.7)	1 (5.2)	p = 0.007
Diámetro de colédoco (mm) [mediana, RIC]	8 [6-12]	6.5 [5-9]	8 [6-13]	8 [4-10]	p = 0.64
USG con lito, n, (%)	7 (20.5)	3 (12.0)	3 (14.2)	2 (10.5)	p = 0.76
Endoscopista					
– Residente	24 (68.5)	14 (56)	11 (52.3)	8 (42.1)	
– Adscrito	0 (0)	1 (4)	0 (0)	0 (0)	
– Ambos	11 (31.4)	10 (40)	10 (47)	11 (57.8)	
Número de intentos de canulación biliar: promedio	2.3	4.0	2.2	2.8	p = 0.05
Tiempo de canulación [mediana, RIC]	3.0 [1.9-5.1]	4.4 [3.1-6.7]	4.1 [2.7-8.2]	6.5 [2.8-16.1]	p = 0.10
Canulación al pancreático, n, (%)	8 (22.8)	12 (48.0)	6 (28.5)	8 (42.1)	p = 0.17
Número de canulación de pancreático: promedio	2	2.5	2.6	2.6	p = 0.55
Esfinterotomía de tipo Precorte, n, (%)	6 (17.1)	5 (20%)	6 (28.5)	5 (26.3)	p = 0.73
Tiempo total de CPRE [mediana, RIC]	18.3 [14.8-28.2]	24.8 [14.5-33.3]	20.8 [17.2-27.9]	24.0 [18.7-34.6]	p = 0.38

**Tabla 3.** Porcentaje de canulación difícil por tipo de papila

Clasificación papila	NO Canulación difícil = n(%)	Si canulación difícil = n(%)
Tipo 1	25 (71.4%)	10 (28.5%)
Tipo 2	9 (36.0%)	16 (64.0%)
Tipo 3	13 (61.9%)	8 (38.1%)
Tipo 4	7 (36.8%)	12 (63.1%)

\*Prob &gt; chi2 = 0. &gt; 0.0146

**Tabla 4.** Modelo de regresión logística bivariado para el tipo de papila y el riesgo de canulación difícil

Tipo de papila 1	OR – (IC95% –)	
Tipo de papila 2	OR 4.44 (IC 95% 1.48 – 13.31)	p = 0.008
Tipo de papila 3	OR 1.53 (0.48 – 4.83)	p = 0.46
Tipo de papila 4	OR 4.2 (1.30 – 14.03)	p = 0.016

\*OR: Razón de Momios. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

sesgo, y es necesario validar esta clasificación de la papila de Vater de forma prospectiva, en un grupo de pacientes con patología más diversa y valorando su

**Tabla 5.** Modelo de regresión logística bivariado para el tipo de papila y el riesgo de complicaciones generales

Tipo de papila 1	OR – (IC95% –)	
Tipo de papila 2	OR 3.18 (IC 95% 1.08 – 9.34)	p = 0.035
Tipo de papila 3	OR 2.75 (IC 95% 0.89 – 8.49)	p = 0.079
Tipo de papila 4	OR 1.15 (IC 95% 0.34 – 3.88)	p = 0.81

\*OR: Razón de Momios. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

capacidad discriminativa para detectar al paciente con mayor riesgo de desenlaces adversos. Sin embargo, este estudio asienta las bases para un trabajo prospectivo que permita correlacionar la morfología de la papila de Vater con desenlaces clínicos adversos.

## Conclusiones

Las papillas tipo 2 y 4 de *Harraldson y cols.* se asociaron a un incremento en el riesgo de CBD, mientras que la papilla tipo 2 se asoció a un mayor riesgo de complicaciones; el uso de esta clasificación mostró

una concordancia moderada entre endoscopistas expertos. Esta clasificación puede resultar de utilidad para predecir desenlaces adversos en pacientes sometidos a CPRE.

## Referencias

1. Tse F, Yuan Y, Moayyedi P et al. Guidewire-assisted cannulation of the common bile duct for the prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12:CD009662.
2. Bourke MJ, Costamagna G, Freeman ML. Biliary cannulation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography: core technique and recent innovations. *Endoscopy* 2009; 41: 612-7.
3. Halttunen J, Meisner S, Aabakken L, et al. Difficult cannulation as defined by a prospective study of the Scandinavian Association for Digestive Endoscopy (SADE) in 907 ERCPs. *Scand J Gastroenterol* 2014; 6: 752-758.
4. Testoni PA, Mariani A, Aabakken L, et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2016; 48: 657-683.
5. Avisse C, Flament JB, Delattre JF. Ampulla of Vater. Anatomic, Embryologic, and Surgical Aspects. *Surg Clin North Am* 2000; 80: 201-212.
6. Kim TU, Kim S, Lee JW. Ampulla of Vater: Comprehensive anatomy, MR imaging of pathologic conditions, and correlation with endoscopy. *Eur J Radiol* 2008; 1: 48-64.
7. Horiguchi S, Kamisawa T. Major Duodenal Papilla and Its Normal Anatomy. *Dig Surg* 2010; 27:90-93.
8. Haraldsson E, Lundell L, Swahn F, et al. Endoscopic classification of the papilla of Vater. Results of an inter- and intraobserver agreement study. *United European Gastroenterol J* 2017; 5: 504-510.
9. Faigel OD, Baron TH, Lewis b, et al. Ensuring competence in Endoscopy. American College of Gastroenterology Executive and Practice Management. <https://www.asge.org/home/guidelines#quality-in-endoscopy>
10. Matsushita M, Uchida K, Nishio A, et al. Small papilla: Another risk factor for post-sphincterotomy perforation. *Endoscopy* 2008 40: 875-876.
11. Horiuchi A, Nakayama Y, Kajiyama M, et al. Effect of precut sphincterotomy on biliary cannulation based on the characteristics of the major duodenal papilla. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007; 5: 1113-1118.