

Asociación entre el tipo de papila duodenal mayor y canulación biliar difícil en centro terciario privado

Association between the type of major duodenal papilla and difficult biliary cannulation in a private tertiary center

Constantino Gutierrez-De Aranguren^{1,2}, Victor Parra-Perez^{1,3}, Alonso Soto^{4,5}, Arturo Fernando Ruesta Córdova^{2,6}, Isabel Veramendi-Schult^{1,3}, Margarita Paula Hung Quiero⁷, María Esther Alba Rodríguez^{1,8}

¹ Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima, Perú.

² Clínica Maison de Santé - Sede Este. Lima, Perú.

³ Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú.

⁴ Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas (INICIB). Lima, Perú.

⁵ Facultad de Medicina, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

⁶ Universidad Federal Fluminense. Río de Janeiro, Brasil.

⁷ Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima, Perú.

⁸ Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.

Recibido: 23/08/2021 - Aprobado: 27/09/2021

ORCID: Constantino Gutierrez-De Aranguren: <https://orcid.org/0000-0002-3427-0733>, Victor Parra-Perez: <https://orcid.org/0000-0002-5960-2896>, Alonso Soto-Tarazona: <https://orcid.org/0000-0001-8648-8032>, Arturo Fernando Ruesta Córdova: <https://orcid.org/0000-0002-1405-6828>, Isabel Veramendi-Schult: <https://orcid.org/0000-0002-9075-5559>, Margarita Paula Hung Quiero: <https://orcid.org/0000-0001-5202-7190>, María Esther Alba Rodríguez: <https://orcid.org/0000-0001-6912-7593>

RESUMEN

Introducción: La canulación difícil en casos de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) podría asociarse a diversos factores incluyendo el tipo de papila mayor, sin embargo, existen datos limitados con respecto a esta posible asociación. **Objetivos:** Determinar la asociación entre el tipo de papila y la canulación biliar difícil. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo transversal analítico en pacientes mayores de 18 años en quienes se realizó CPRE en papila virgen, de julio 2019 a abril 2021, en una institución privada. Se excluyeron las canulaciones frustradas. La papila fue clasificada en base a la clasificación de Haraldsson. Se evaluó la asociación cruda y ajustada a posibles confusores entre el tipo de papila y canulación difícil. Se calcularon los riesgos relativo (RR) e intervalos de confianza al 95%. **Resultados:** Se incluyeron 188 pacientes. La edad media fue 55 años, el 66% de sexo femenino. La indicación más frecuente fue coledocolitiasis con 88,5%. El tipo de papila duodenal mayor más frecuente fue el tipo 1 (32%), seguido de tipo 3 (27%), tipo 2 (25%) y tipo 4 (16%). Las papilas tipo 2, 3, 4 presentaron una relación significativa con canulación difícil comparadas con la tipo 1 ($p < 0,001$, $p < 0,001$ y $p = 0,008$ respectivamente). La indicación diferente a coledocolitiasis también mostró una relación significativa con canulación difícil ($p < 0,001$). En el análisis ajustado, El RR para canulación difícil en comparación con la papila tipo 1 fue: de 2,51 (IC 95% 1,23-5,94) para la papila tipo 2, 3,72 (IC 95% 1,79-7,71) para la papila tipo 3 y 3,41 (IC 95% 1,54-7,71) para la tipo 4. La indicación distinta a la coledocolitiasis también se asoció a un mayor riesgo de canulación difícil con un RR de 2.36 (IC95% 1,57-3,56). El precorte tipo fistulotomía fue usado con mayor frecuencia en la papila tipo 3 (46%) mientras que el uso de canulótomo fue más frecuente en la papila tipo 4 (29,6%). **Conclusiones:** Los tipos de papila 2, 3 y 4, están asociados a mayor riesgo de canulación difícil. Ello debe ser considerado al momento de realizar la CPRE a fin de reducir el riesgo de complicaciones.

Palabras clave: Canulación; Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; Ampolla de Vater (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: Difficult cannulation in cases of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) could be associated with several factors, including: type of major papilla, however, there are limited data regarding this possible association. **Objectives:** To determine the association between the type of papilla and difficult biliary cannulation. **Materials and methods:** A retrospective cross-sectional analytical study was conducted in patients over 18 years old who underwent ERCP on papilla naive, from July 2019 to April 2021, in a private institution. Unsuccessful cannulations were excluded. The papilla was classified based on Haraldsson classification. The crude association and adjusted for possible confounders between the type of papilla and difficult cannulation was evaluated. Relative risks (RR) and 95% confidence intervals were calculated. **Results:** 188 patients were included. The mean age was 55 years, 66% female. The most frequent indication was choledocholithiasis with 88.5%. The most frequent type of major duodenal papilla was type 1 (32%), followed by type 3 (27%), type 2 (25%) and type 4 (16%). Type 2, 3, 4 papillae showed a significant relationship with difficult cannulation compared to type 1 ($p < 0.001$, $p < 0.001$ and $p = 0.008$ respectively). The indication other than choledocholithiasis also showed a significant relationship with difficult cannulation ($p < 0.001$). In the adjusted analysis, the RR for difficult cannulation compared to type 1 papilla was: 2.51 (95% CI 1.23-5.94) for type 2 papilla, 3.72 (95% CI 1.79-7.71) for papilla type 3 and 3.41 (95% CI 1.54-7.71) for type 4. The indication other than choledocholithiasis was also associated with a higher risk of difficult cannulation with a RR of 2.36 (95% CI 1.57-3.56). The fistulotomy type precut was used more frequently in the type 3 papilla (46%), while the use of cannula was more frequent in the type 4 papilla (29.6%). **Conclusions:** Papilla types 2, 3 and 4 are associated with a higher risk of difficult cannulation. This should be considered when performing ERCP in order to reduce the risk of complications.

Keywords: Cannulation; Cholangiopancreatography, endoscopic retrograde; Ampulla of Vater (source: MeSH NLM).

Citar como: Gutierrez-De Aranguren C, Parra-Perez V, Soto-Tarazona A, Ruesta Córdova AF, Veramendi-Schult I, Hung Quiero MP, et al. Asociación entre el tipo de papila duodenal mayor y canulación biliar difícil en centro terciario privado. Rev Gastroenterol Peru. 2021;41(3):169-75

INTRODUCCIÓN

La canulación de la vía biliar principal representa un requisito indispensable y determinante del éxito de la CPRE. Siendo la primera canulación biliar exitosa en 1968 por William McCune⁽¹⁾, registrando una tasa de éxito del 50%, mejorando un año después en Japón, cuando Oi⁽²⁾ desarrolló un duodenoscopio de fibra óptica de visión lateral con la capacidad de poder manipular instrumentos, reportando una tasa de éxito del 77% sin aumento de complicaciones.

Con el paso de los años se fueron desarrollando nuevas técnicas de abordaje, como las primeras papilotomías endoscópicas descritas simultáneamente por Classen en Europa y Kawai en Japón en 1974⁽³⁾. El concepto de pre corte fue introducido por Siegel en 1980, y la fistulotomía, con el término coledocoduodenostomía, por Kosarek en 1983.

Así la CPRE con el tiempo ha desarrollado nuevas técnicas e instrumentos, consiguiendo mayores tasas de canulación exitosa, pese a ello, aun no es plena, reportándose canulación fallida en un 20% de los casos^(4,5).

La canulación de la papila de Vater se considera un reto, ya que el éxito depende no solamente de las habilidades del endoscopista, sino también de las variantes anatómicas y de las enfermedades subyacentes del paciente. Por lo que a lo largo del tiempo se han desarrollado diferentes técnicas de abordaje para lograr la canulación selectiva de la vía biliar y con ello

evitar complicaciones como pancreatitis, hemorragia y perforación⁽⁴⁾.

En cuanto a la canulación difícil, la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) en el 2016 la define como la presencia de uno o más de los siguientes criterios: más de 5 contactos con la papila mientras se intenta canular; más de 5 minutos dedicados a intentar canular tras la visualización de la papila; más de una canulación u opacificación involuntaria del conducto pancreático⁽⁶⁾.

Muchos factores que determinan la dificultad de la canulación son plenamente conocidos como la experiencia del endoscopista, la posición duodenal, adecuada visualización de la papila, variantes anatómicas, tamaño de papila, presencia de divertículo.

El Grupo de estudio de CPRE de la Asociación Escandinava de Endoscopia Digestiva (SADE) agrupa 4 tipos de papila de Vater en una clasificación práctica y factible de usar con buena correlación inter e intraobservador, publicada por Haraldsson *et al.* en el 2016⁽⁷⁾, siendo la siguiente: tipo 1, una papila regular sin rasgos distintivos; tipo 2, una papila pequeña, a menudo plana, de 3 mm de diámetro; tipo 3, una papila protuberante o pendular que sobresale o abulta hacia el lumen duodenal con el orificio orientado caudalmente; tipo 4, papila estriada, donde la mucosa ductal se extiende distalmente por la pared duodenal y papila inclasificable, aquella papila que no puede ser asignada a ninguno de los tipos anteriormente descritos. (Figura 1).

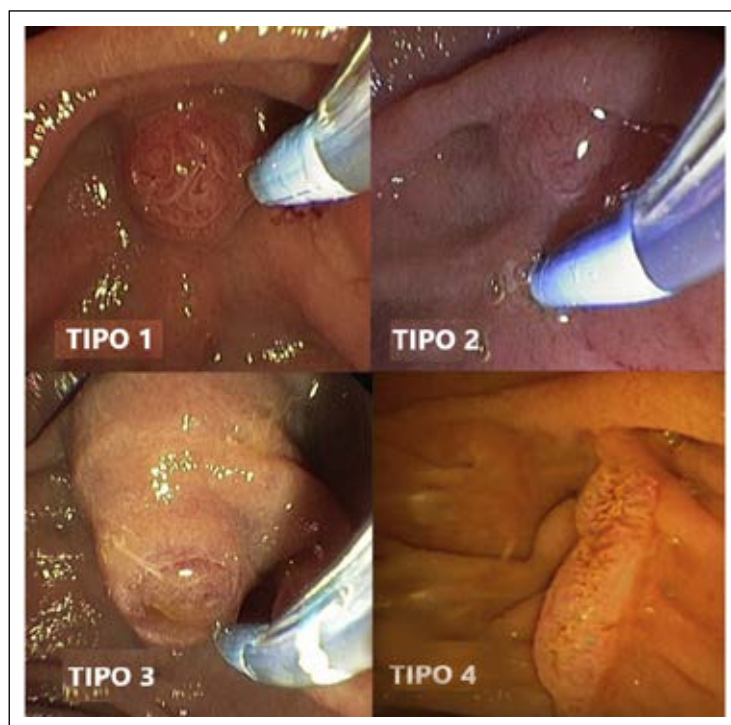


Figura 1. Clasificación endoscópica de la apariencia macroscópica de la papila de Vater. Fuente: Haraldsson *et al.*⁽⁷⁾.

Así mismo pudieron concluir en una investigación posterior que la papila de Vater tipo 2 y 3 son las que más dificultan la canulación⁽⁸⁾. Este hallazgo debe ser tomado en cuenta cuando se inicia el entrenamiento en CPRE según sus recomendaciones.

Es así, que el tipo de papila podría influenciar en la dificultad de la canulación, sin embargo hay datos limitados. Es por ello que, usando la clasificación endoscópica anteriormente descrita, nos propusimos determinar la asociación entre el tipo de papila y la dificultad de la canulación de la vía biliar, así como las técnicas alternativas frente a la canulación difícil.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio retrospectivo transversal analítico.

Población y muestra

Los pacientes mayores de 18 años en quienes se realizó el procedimiento de CPRE, en papila virgen (naïve), en el período comprendido entre el mes de julio del 2019 y abril del 2021, en la clínica Maison de Santé, sede Este.

Fueron excluidos pacientes con CPRE previa, deformación y/o estenosis duodenal que no permite el afrontamiento de la papila, ampuloma obstructivo, papila no clasificable, información incompleta en el informe.

Se realizó un cálculo del tamaño de muestra a partir del tamaño de población (número total de pacientes que ingresaron a la clínica Maison de Santé por patología biliar colestásica obstructiva en un periodo de 2 años previos al inicio del estudio) con un margen de error de 5% y nivel de confianza de 95%, el tamaño de muestra estimado para nuestro trabajo de investigación fue de 175 pacientes.

Procedimiento

Todos los procedimientos de CPRE, fueron realizados por el mismo endoscopista, el cual tiene amplia experiencia (más de 1 000 CPRE), previa evaluación cardiológica y de laboratorio en todos los pacientes, adicionando prueba antigénica para SARS-CoV-2 (síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus tipo 2) con menos de 7 días de antigüedad desde el mes de Abril de 2020 hasta abril 2021. Los procedimientos se realizaron en sala de intervencionismo con presencia de Anestesiólogo, utilizando sedación consciente. Fue realizado con el paciente en posición prona. Utilizando duodenoscopios terapéuticos OLYMPUS TJF-160VF®, esfinterótomos triple lumen de asa y aguja, canulótomos y guías hidrofílicas de 0,035-0,025 mm. Se empleó el generador de diatermia ERBE VIO300D®.

Definiciones operacionales

Canulación biliar difícil: definida por la presencia de algunos de los siguientes criterios >5 intentos de canulación, >5 minutos de tiempo de canulación (hasta que la guía esté colocada dentro del conducto colédoco evidenciada por fluoroscopia) o ≥ 1 canulación involuntaria del conducto pancreático principal (Wirsung).

Intento de canulación: Toque intencional de la papila con instrumentos para canular con duración mayor de 5 segundos⁽⁶⁾.

Clasificación por tipo de papila duodenal mayor:

- TIPO 1: papila regular.
- TIPO 2: papila pequeña (aproximadamente 3 mm).
- TIPO 3: papila protuberante o péndula.
- TIPO 4: papila arrugada o en cresta.

Papila no clasificable: Aquella papila que no puede ser asignada a ninguno de los tipos anteriormente descritos⁽⁷⁾.

Canulación con técnica estándar: con ayuda del esfinterótomo con guía precargada de 0,035 o 0,025 pulgadas es mínimamente introducido en la papila y orientado hacia la posición de las 11 horas, buscando el eje de la vía biliar. Luego, bajo control fluoroscópico, se avanza lentamente la guía hasta advertir su entrada en el colédoco.

Técnicas de canulación avanzada o rescate:

- Técnica de doble guía: consiste en dejar alojada una guía atraumática e hidrofílica en el conducto pancreático principal, lo que permitirá bloquear la posterior entrada al interior de dicho conducto de una nueva guía, así como rectificar el canal común de la Ampolla de Vater, facilitando la introducción posterior de una segunda guía en dirección a la vía biliar.
- Técnica de precorte tipo fistulotomía: consiste en la exposición del conducto biliar tras la realización de un pequeño corte en la papila mediante un esfinterótomo de aguja iniciando la incisión por encima del orificio papilar, creando una fístula entre el lumen del duodeno y del conducto biliar, continuándose bien en sentido ascendente o descendente, evitando el orificio papilar. Este método reduce el riesgo de lesión térmica del orificio del conducto pancreático y, por tanto, el riesgo de pancreatitis pos CPRE.
- Técnica de septotomía pancreática: en la cual se realiza una incisión a través del tejido pancreático para comunicar el conducto de Wirsung con el conducto biliar común. La colocación de un Stent reduce la incidencia de pancreatitis pos CPRE al 4%.

Éxito de canulación: toda canulación efectiva dentro del colédoco evidenciada por fluoroscopia conseguida con técnica estándar o técnica de avanzada o rescate ^(9,10).

Análisis estadístico

La recolección de datos se realizó mediante el uso de una ficha que estuvo basada en los informes digitales, fotográficos y de video de las CPRE realizadas en el periodo mencionado anteriormente.

El análisis estadístico fue realizado a través del programa Stata versión 15. Para la comparación de las variables continuas se utilizó el test de T de student y para las variables categóricas el test de chi cuadrado y el test exacto de Fisher. El análisis multivariado fue a través del modelo de regresión de la ecuación de Poisson con varianzas robustas. Se incluyó en el análisis multivariado la edad y el sexo dado que son variables tradicionalmente asociadas a canulación biliar difícil, considerando un valor $p > 0.05$ como resultado estadísticamente significativo.

Aspectos éticos

El estudio de investigación fue realizado previa aprobación por el Comité de Ética de la Clínica Maison de Santé.

RESULTADOS

De un total de 220 pacientes al inicio del estudio, 26 fueron excluidos al no cumplir con los criterios de inclusión. De 194 paciente incluidos, en 188 pacientes se obtuvo acceso a la vía biliar, siendo 116 con uso de técnica estándar (70,21%) y 72 con técnicas de rescate (29,79%). En 6 pacientes no se accedió a la vía biliar (CPRE frustra). (Figura 2).

La edad media de los pacientes fue de 55 años (rango 19-92 años), siendo el 66% de sexo femenino. La indicación más frecuente fue Coledocolitiasis con 88,5%. El 11,5% restante correspondió a otras indicaciones (que incluyen: odditis / disfunción de esfínter de Oddi (SOD), colangiocarcinoma, pancreatitis biliar aguda, neoplasia periampular).

El tipo de papila duodenal mayor más frecuente en nuestro estudio fue el tipo 1 (32%), seguido de la papila tipo 3 (27%), papila tipo 2 (25%) y por último la papila tipo 4 (16%).

La presente tuvo 6 CPRE frustras, 3 de ellas en papila tipo 2, 2 en tipo 3 y una en tipo 4, ninguna se presentó en la papila tipo 1.

La indicación de CPRE se relacionó con la canulación biliar difícil. En el grupo de coledocolitiasis fue de un 24,2% y en indicación diferentes a coledocolitiasis fue de 58,06% con un valor de $p < 0,001$ (Tabla 1).

En relación al tipo de papila, las papilas tipo 2, 3, 4 presentaron mayor frecuencia de canulación difícil comparadas con la tipo 1. La tipo 4 (41,18%): la tipo 3 (43,33%) y la tipo 2 (32,61%) en comparación a la papila tipo 1 (11,5%), con valores de $p = 0,008$, $p < 0,001$ y $p < 0,001$ respectivamente (Tabla 2).

Se observó que del total de pacientes incluidos, 21 presentaron divertículo duodenal, 14 de ellos con papila duodenal mayor yuxtadiverticular y 7 intradiverticular. En 3 de ellos existió canulación biliar difícil correspondiendo a los de ubicación yuxtadiverticular no logrando significancia estadística.

De acuerdo al uso de técnica de rescate y su relación con el tipo de papila, la técnica de precorte

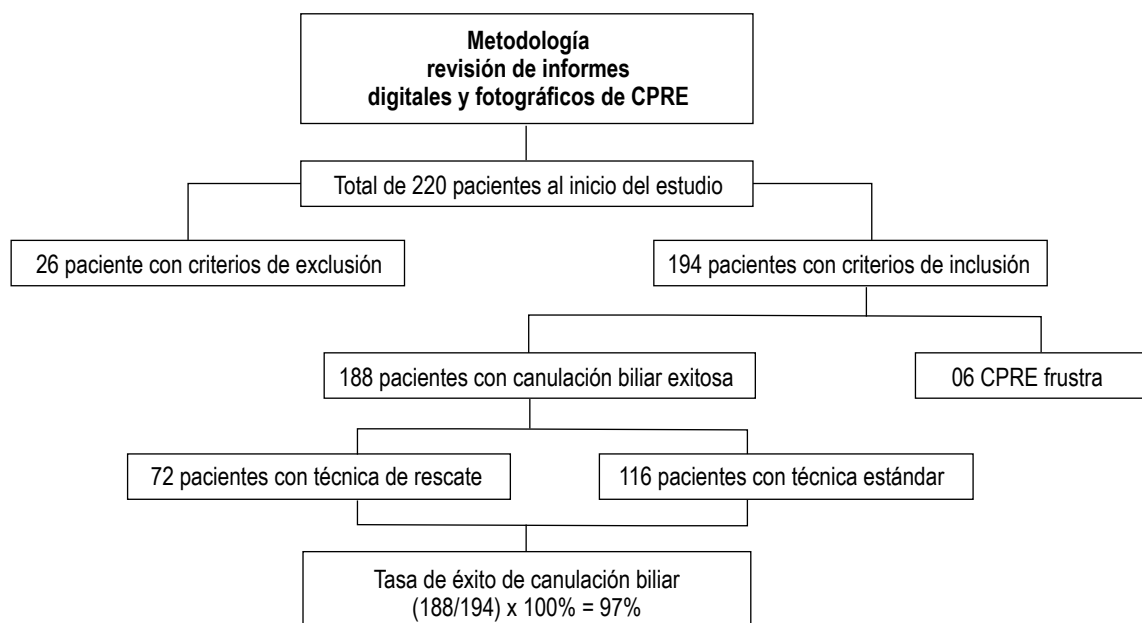


Figura 2. Desarrollo del estudio.

Tabla 1. Características generales de pacientes incluidos en el estudio.

	Canulación difícil (n=56; 29,8%)	Canulación estándar (n= 132; 70,2%)	Total (n=188; 100%)	Valor de p**
Edad (media ± DS)	54 (±19,5)	55 (±20,3)	55 (±20,07)	p=0,420
Sexo masculino	21 (33,33%)	42 (66,67%)	63 (33,51%***)	p=0,450
Indicación de coledocolitiasis	38 (24,20%)	119 (75,80%)	157 (88,51%***)	p<0,001
Otras indicaciones*	18 (58,06%)	13 (41,94%)	31 (11,49%***)	p<0,001

* Incluye: Odditis/SOD, colangiocarcinoma, pancreatitis biliar aguda, neoplasia periampular). ** Para el análisis de la variable edad se utilizó T de Student y para las variables sexo e indicación de CPRE el Chi2. *** Porcentajes respecto al total.

tipo fistulotomía fue utilizada en la papilla tipo 3 (46%), seguida de la tipo 2 (26%) y tipo 4 (24%) y la tipo 1 (4%) con un valor de $p<0,001$. La técnica con el uso de doble guía fue más utilizada en la tipo 2 (38,4%) seguida de la tipo 1 (30,7%), tipo 3 (15,3%) y tipo 4 (15,3%) con un valor $p=0,6$. El uso de canulótomo se aplicó mayormente en la papila tipo 4 (29,6%), en la papila tipo 2 (27,77%) en la papila tipo 3 (27,77%) y la tipo 1 (14,81%) con un $p=0,001$.

Tabla 3. Análisis multivariado: riesgo relativo para canulación biliar difícil.

	RR (crudo) (IC95%)	RR (ajustado) (IC95%)	Valor de p
Tipo de papila*			
Tipo 2	2,67 (IC95% 1,23-5,83)	2,51 (IC95% 1,25-5,94)	p=0,013
Tipo 3	3,54 (IC95% 1,73-7,25)	3,72 (IC95% 1,79-7,71)	p=0,001
Tipo 4	3,36 (IC95% 1,52-7,44)	3,41 (IC95% 1,54-7,58)	p=0,003
Indicación distinta a coledocolitiasis**	2,17 (IC95% 1,42-3,34)	2,36 (IC95% 1,57-3,56)	p<0,001
Edad	0,99 (IC95% 0,99-1,01)	0,99 (IC95% 0,99-1,01)	p=0,893
Sexo masculino	0,91 (IC95% 0,60-1,35)	0,91 (IC95% 0,59-1,39)	p=0,659

* En comparación con papila tipo 1. ** Incluye: Odditis/SOD, colangiocarcinoma, pancreatitis biliar aguda, NM Periampular.

Tabla 2. Análisis bivariado: relación del tipo de papila duodenal mayor y canulación biliar difícil.

Tipo de papila duodenal mayor	Canulación biliar difícil			Valor de p
	No n (%)	Si n (%)	Total n (100%)	
Tipo 1	54 (88,52)	7 (11,48)	61	p=0,008
Tipo 2*	31 (67,39)	15 (32,61)	46	p<0,001
Tipo 3*	30 (58,82)	21 (41,18)	51	p<0,001
Tipo 4*	17 (56,67)	13 (43,33)	30	
Total	132 (70,21)	56 (29,79)	188	

* En comparación con papila tipo 1.

Las variables significativamente asociadas a la canulación difícil en el análisis bivariado pasaron al análisis multivariado usando regresión logística. Se incluyeron también el sexo y la edad ya que son variables tradicionalmente relacionadas con canulación difícil. Al analizar el riesgo relativo en comparación con la papila tipo 1, la tipo 3 presento un RR 3,54 (IC 95% 1,73-7,25), la tipo 4, 3,36 (IC 95% 1,52-7,44) y la tipo 2, 2,67 (IC 95% 1,23-5,83) con un valor de $p<0,05$ (Tabla 3 y 4).

DISCUSIÓN

Aún en manos de endoscopistas experimentados, la canulación del conducto biliar puede no ser exitosa en 20-34% de pacientes⁽¹¹⁾. Siempre se ha asumido que la apariencia de la papila mayor duodenal está relacionada con la canulación del conducto biliar^(7,12,13,14). Estudios previos han mostrado que, usando una clasificación de la apariencia macroscópica de la papila, se puede predecir las dificultades que se tendrán para intentar la canulación de la vía biliar^(8,15,16,17) Haraldsson et al. encontraron que la papila pequeña (tipo 2) y la protruida o péndula (tipo 3), son más frecuentemente difíciles de canular⁽⁸⁾. Nosotros hemos encontrado que,

Tabla 4. Aspectos técnicos de CPRE.

	Frecuencia	Porcentaje
>5 intentos de canulación	39	20,74
>5 min de tiempo de canulación	54	28,72
Uso de canulótomo	54	28,72
Uso de precorte	50	26,60
Uso de doble guía	13	6,91

respecto a la papila de apariencia normal (tipo 1), todos los otros tipos de papila (2, 3 y 4) están asociados a canulación difícil. Esto ha sido refrendado, tanto en el análisis bivariado, como en el multivariado. Balan et al., en un estudio prospectivo involucrando 322 pacientes, usando una clasificación muy parecida, encontró que la papila pequeña (la cual equivale a la papila tipo 2 de nuestro estudio) estuvo asociada a canulación difícil⁽¹⁷⁾.

El objetivo principal del trabajo fue determinar que la clasificación de papila propuesta en la publicación de Haraldsson⁽⁷⁾ se asocia de manera significativa con la canulación difícil. Esto nos permite validar la necesidad de que los endoscopistas que se dedican a vía biliar hablen un mismo idioma respecto a cómo describen la ampolla de Vater en sus informes endoscópicos.

El valor de relacionar tipo de papila y canulación difícil sería identificar un factor anatómico intraprocedimiento que permita predecir el riesgo de ésta, y por ende, la posibilidad de tomar medidas para evitarla (limitar la participación de personal médico en proceso de entrenamiento, usar canulótomo en vez de esfinterótomo, o recurrir precozmente a una técnica de rescate). Basados en nuestros resultados preliminares, podemos recomendar la realización de técnicas de doble guía en la papila tipo 2 (pequeña sin infundíbulo) y el precorte tipo infundibulotomía la papila tipo 3 y 4 (infundíbulo más amplio). Otra técnica, no evaluada en nuestro estudio, útil en la papila tipo 2 es la septotomía pancreática^(6,11).

Al ser la canulación difícil un evento más frecuente que la canulación frustra, este indicador podría ser usado para evaluar competencias entre diferentes endoscopistas de un servicio, y durante el entrenamiento en CPRE. Por ejemplo tomando en cuenta un indicador respecto a la canulación difícil en la papila tipo 1, podríamos intentar medir el avance en el desarrollo de competencias de un médico en entrenamiento en CPRE. Lo cual también ha sido observado en otros estudios^(8,18). Así pues, la canulación difícil podría ser usada como un indicador de calidad intraprocedimiento junto con la frecuencia de canulación frustra. Serán necesarios estudios adicionales multicéntricos y con mayor volumen de endoscopistas y procedimientos, para determinar un indicador adecuado respecto a la canulación difícil.

Cuando analizamos la presencia de divertículo duodenal como otro factor relacionado a canulación difícil, vemos que no estuvo significativamente relacionado en nuestra serie. Es consabida la dificultad que puede generar la presencia de un divertículo duodenal, sobre todo si la ubicación de la papila es intradiverticular^(16,19). El número pequeño de casos con divertículo duodenal y el hecho que el único endoscopista a cargo de los procedimientos sea un

experto en CPRE con más de 1 000 procedimientos⁽⁸⁾, son las probables causas de que no se haya encontrado relación entre la presencia de divertículo y la canulación difícil.

Al evaluar la indicación para la CPRE, se aprecia que indicaciones diferentes a coledocolitiasis, fueron significativamente asociadas con canulación difícil, tanto en el análisis bivariado, como en el multivariado ($p < 0,001$ en ambos casos). Son conocidas las dificultades para la canulación en pacientes con Odditis y neoplasias, no sólo de vía biliar, sino pancreáticas y periampulares⁽¹⁸⁾.

En las 6 canulaciones frustradas reportadas, ninguna se presentó en papila tipo I. La escasa frecuencia de canulación frustra no permite tomar una conclusión respecto a si el tipo de papila se relaciona a canulación frustra. Ni tampoco era el objetivo del presente estudio. Estudios posteriores con mayor número de pacientes y multicéntricos, permitirán demostrar si hay o no relación entre el tipo de papila y la canulación frustra.

Entre las fortalezas del estudio, a pesar de ser retrospectivo, se tenía un cuidadoso registro fotográfico y de video de las papilas duodenales mayores al inicio del procedimiento, además de la descripción del informe endoscópico, lo cual permitió hacer una correcta asignación del tipo de papila. Por otro lado, también se tomaron en cuenta otros factores como la presencia o no de divertículo duodenal. Sin embargo, serán necesarios estudios multicéntricos con mayor número de pacientes, para determinar si efectivamente la presencia de divertículo duodenal, constituye un factor asociado a canulación difícil, o sólo hay relación cuando la papila es intradiverticular.

Entre las limitaciones del trabajo, podemos mencionar el hecho de su naturaleza retrospectiva, así como el poco número de pacientes involucrados. Además, fue realizado en 1 sólo centro y por 1 endoscopista con amplia experiencia en CPRE. Por tanto, estos resultados no son totalmente reproducibles en otros centros. Por otro lado, no hemos reportado las complicaciones presentadas, en particular las pancreatitis, y su relación con el tipo de papila, lo cual ya ha sido evaluado en estudios previos⁽¹⁷⁾.

En conclusión, la apariencia macroscópica de la papila se relaciona con la canulación difícil, siendo los tipos papilares 2, 3 y 4 de la clasificación de Haraldsson⁽⁷⁾ asociados a un mayor riesgo de canulación difícil. Podemos utilizar esta clasificación para optimizar la técnica de canulación. Además se plantea que la canulación difícil en papila tipo I puede ser usada como otro indicador de calidad en CPRE, junto con la canulación frustra, lo cual requerirá mayor investigación al respecto.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

Fuente de financiamiento: Los autores no recibieron ningún tipo de financiamiento para realización de este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. *Gastrointest Endosc.* 1988;34(3):278-80. doi: 10.1016/s0016-5107(88)71332-2.
- Oi I. Fiberduodenoscopy and endoscopic pancreaticholangiography. *Gastrointest Endosc.* 1970;17(2):59-62.
- Kawai K, Akasaka Y, Hashimoto Y, Nakajima M. Preliminary report on endoscopic papillotomy. *J Kyoto Pref Univ Med.* 1973;82:353-355.
- Hawes RH, Devière J. How I cannulate the bile duct. *Gastrointest Endosc.* 2018;87(1):1-3. doi: 10.1016/j.gie.2017.09.008.
- Williams EJ, Taylor S, Fairclough P, Hamlyn A, Logan RF, Martin D, et al. Are we meeting the standards set for endoscopy? Results of a large-scale prospective survey of endoscopic retrograde cholangio-pancreatograph practice. *Gut.* 2007;56(6):821-9. doi: 10.1136/gut.2006.097543.
- Testoni PA, Mariani A, Aabakken L, Arvanitakis M, Bories E, Costamagna G, et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy.* 2016;48(7):657-83. doi: 10.1055/s-0042-108641.
- Haraldsson E, Lundell L, Swahn F, Enochsson L, Löhr J, Arnelo U. Endoscopic classification of the papilla of Vater. Results of an inter- and intraobserver agreement study. *United European Gastroenterol J.* 2017;5(4):504-510. doi: 10.1177/2050640616674837.
- Haraldsson E, Kylänpää L, Grönroos J, Saarela A, Toth E, Qvigstad G, et al. Macroscopic appearance of the major duodenal papilla influences bile duct cannulation: a prospective multicenter study by the Scandinavian Association for Digestive Endoscopy Study Group for ERCP. *Gastrointest Endosc.* 2019;90(6):957-963. doi: 10.1016/j.gie.2019.07.014.
- Testoni PA, Mariani A, Aabakken L, Arvanitakis M, Bories E, Costamagna G, et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy.* 2016;48(7):657-83. doi: 10.1055/s-0042-108641.
- Castro-Gómez J, Téllez-Ávila FI. Técnicas avanzadas en canulación biliar difícil. *Endoscopia.* 2017;29(1):39-46.
- Berry R, Han JY, Tabibian JH. Difficult biliary cannulation: Historical perspective, practical updates, and guide for the endoscopist. *World J Gastrointest Endosc.* 2019;11(1):5-21. doi: 10.4253/wjge.v11.i1.5.
- Horiuchi A, Nakayama Y, Kajiyama M, Tanaka N. Effect of precut sphincterotomy on biliary cannulation based on the characteristics of the major duodenal papilla. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2007;5(9):1113-8. doi: 10.1016/j.cgh.2007.05.014.
- Swan MP, Bourke MJ, Williams SJ, Alexander S, Moss A, Hope R, et al. Failed Biliary cannulation: clinical and technical outcomes after tertiary referral endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *World J Gastroenterol.* 2011;17(45):4993-8. doi: 10.3748/wjg.v17.i45.4993.
- Matsushita M, Uchida K, Nishio A, Takakuwa H, Okazaki K. Small papilla: another risk factor for post-sphincterotomy perforation. *Endoscopy.* 2008;40(10):875-6; author reply 877. doi: 10.1055/s-2008-1077597.
- Zuber-Jerger I, Gelbmann MC, Kullmann F. Visual characteristics of the papilla to estimate cannulation of the common bile duct - a pilot study. *N Am J Med Sci.* 2009;1(2):66-73.
- Canena J, Lopes L, Fernandes J, Costa P, Arvanitakis M, Koch AD, et al. Influence of a novel classification of the papilla of Vater on the outcome of needle-knife fistulotomy for biliary cannulation. *BMC Gastroenterology.* 2021. doi: 10.1186/s12876-021-01735-3.
- Balan GG, Arya M, Catinean A, Sandru V, Moscalu M, Constantinescu G, et al. Anatomy of major duodenal papilla influences ERCP outcomes and complication rates: a single center prospective study. *J Clin Med.* 2020;9(6):1637. doi: 10.3390/jcm9061637.
- Chen PH, Tung CF, Peng YC, Yeh HZ, Chang CS, Chen CC. Duodenal major papilla morphology can affect biliary cannulation and complications during ERCP, an observational study. *BMC Gastroenterology.* 2020;20:310. doi: 10.1186/s12876-020-01455-0.
- Adler DG. Guidewire cannulation in ERCP: from zero to hero! *Gastrointest Endosc.* 2018;87(1):202-204. doi: 10.1016/j.gie.2017.06.003.

Correspondencia:

Esther Genoveva Isabel Veramendi Schult
 Jr. Huáscar N° 1801 Dpto. 203 Jesús María - Lima - Perú.
 Teléfono: (+51-1) 967908955
 E-mail: isabel_hpdr@hotmail.com