ARTÍCULO ORIGINAL

Factores asociados a complicaciones posteriores a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Hospital San Vicente de Paúl, 2022-2023

Associated Factors with Complications After Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography. San Vicente de Paúl Hospital, 2022-2023

Joseph Santiago Cartagena Lucero[1] Jorge Luis Anaya González[1] Lennyn Omar Bolaños Bolaños[1] Pedro Segundo Proaño Toapanta[2] Lourdes Beatriz Gonzalez-Longoria Boada[3]

[1] Universidad Técnica del Norte, Imbabura, Ecuador
[2] Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, Ecuador
[3] Universidad Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador

Cómo citar este artículo:
Cartagena-Lucero J, Anaya-González J, Bolaños-Bolaños L, Proaño-Toapanta P, Gonzalez-Longoria-Boada L. Factores asociados a complicaciones posteriores a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Hospital San Vicente de Paúl, 2022-2023. **Medisur** [revista en Internet]. 2025 [citado 2025 Dic 6]; 23(0):[aprox. 0 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/52811

Resumen

Fundamento: se requiere aportar evidencias que permitan mejorar las estrategias de organización y manejo de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, y así disminuir la tasa de complicaciones derivadas de este procedimiento invasivo.
Objetivo: identificar los factores asociados a las complicaciones posteriores a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.
Métodos: estudio descriptivo, retrospectivo y correlacional. La población incluyó a 57 pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, atendidos en el Hospital San Vicente de Paúl entre marzo de 2022 y marzo de 2023. Los datos se obtuvieron de historias clínicas completas. Las variables cualitativas se analizaron mediante análisis de frecuencias y se evaluaron las relaciones entre estas mediante la prueba exacta de Fisher, con un intervalo de confianza del 95 % y significancia estadística establecida en p<0,05.
Resultados: se observó una mayor frecuencia de complicaciones post- colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes de sexo femenino (32,4 %) y en aquellos con factores de riesgo preexistentes (40,0 %). Se encontraron asociaciones significativas entre el uso de balón con contraste y la pancreatitis post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; entre procedimientos de canulación difícil, esfinterotomía y uso de balón con la colecistitis y colangitis post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; así como la predisposición a complicaciones en pacientes con factores de riesgo.
Conclusión: procedimientos como el uso de balón, esfinterotomía, uso de contraste y canulación difícil se asociaron significativamente con la ocurrencia de complicaciones post- colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

Palabras clave: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, colangitis, colecistitis, esfinterotomía

Abstract

Foundation: Evidence is needed to improve the organization and management strategies for endoscopic retrograde cholangiopancreatography, thereby reducing the rate of complications resulting from this invasive procedure.
Objective: To identify factors associated with complications after endoscopic retrograde cholangiopancreatography.
Methods: A descriptive, retrospective, and correlational study. The population included 57 patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) treated at San Vicente de Paúl Hospital between March 2022 and March 2023. Data were obtained from complete medical records. Qualitative variables were analyzed using frequency analysis, and relationships between variables were assessed using Fisher's exact test, with a 95% confidence interval and statistical significance set at $p < 0.05$.
Results: A higher frequency of post-ERCP complications was observed in female patients (32.4%) and in those with preexisting risk factors (40.0%). Significant associations were found between the use of a contrast-enhanced balloon and post-ERCP pancreatitis; between difficult cannulation procedures, sphincterotomy, and balloon use with post-ERCP cholecystitis and cholangitis; as well as the predisposition to complications in patients with risk factors.
Conclusion: Procedures such as balloon injection, sphincterotomy, contrast agent use, and difficult cannulation were significantly associated with the occurrence of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography complications.

Key words: cholangiopancreatography, endoscopic retrograde, cholangitis, cholecystitis, sphincterotomy

Aprobado: 2025-05-16 14:34:17

Correspondencia: Joseph Santiago Cartagena Lucero. Universidad Técnica del Norte. Imbabura jscartagenal@utn.edu.ec

INTRODUCCIÓN

Las patologías biliares obstructivas se encuentran entre las principales causas de morbilidad en Ecuador, con destaque de la colelitiasis, que ocupa el segundo lugar y ha aumentado en un 39,3 %, con un total de 11667 casos entre 2020 y 2021.[1] Si no se maneja de manera adecuada y oportuna, esta patología puede causar obstrucción de la vía biliar, lo que pone en riesgo la vida del paciente. Por esta razón, en 1968 se introdujo la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) como herramienta diagnóstica y terapéutica para el manejo de enfermedades de la vía biliar.[2] Debido a su amplia utilización, la CPRE se ha convertido en el método terapéutico de elección. No obstante, al tratarse de una técnica invasiva puede presentar complicaciones que, si no se manejan correctamente, pueden agravarse. Las tasas de mortalidad varían entre 0,1 % y 6 %[3] y están asociadas con tasas de morbilidad posterior al procedimiento de 4 % a 10 %.[4]

La CPRE combina fluoroscopía y endoscopía, y permite así el acceso a los conductos biliares y pancreáticos a través de la ampolla hepatopancreática para insertar herramientas o material de contraste; además de facilitar la intervención terapéutica y la visualización radiológica. Esto permite realizar procedimientos como extracción de cálculos biliares del conducto colédoco, la colocación de prótesis en casos de obstrucción biliar por enfermedades benignas o malignas, y el manejo de complicaciones postquirúrgicas, entre otros.[5, 6]

A pesar de su efectividad y seguridad, la CPRE no está exenta de complicaciones. Entre las más frecuentes se encuentran la pancreatitis post-CPRE (PPC), con una incidencia variable entre 3 % - 5 %; y como formas de presentación más comunes la leve (5,7 %) y la moderada (2,6 %). Los casos graves no abundan, con una incidencia del 0,5 %.[4] La PPC resulta generalmente de un trauma mecánico directo ocasionado por una instrumentación prolongada o dificultosa durante el procedimiento, lo que origina edema y obstrucción del flujo de jugos pancreáticos. La inyección de contraste durante el proceder endoscópico puede provocar infección por colonización ascendente de bacterias que proceden de la flora intestinal o de la contaminación del endoscopio.[4, 7] La segunda complicación más frecuente es el sangrado (2,1 %), sobre todo atribuido a la esfinterotomía biliar y pancreática.[4, 10]

Infecciones como colangitis (0,5-3 %) y colecistitis (0,5 %) pueden ser causadas mayormente por bacterias gramnegativas, y en menor proporción, grampositivas.[4, 8]

Las perforaciones intestinales son otras de las complicaciones; aunque con una prevalencia baja (0,7 %), provocan una alta mortalidad que puede llegar a ser de hasta el 20 %.[3] Las complicaciones antes descritas pueden estar relacionadas a factores vinculados al paciente o con el procedimiento en sí, como la técnica empleada, el volumen de casos atendidos y el entrenamiento del profesional que realiza el proceder.[4]

Las complicaciones post-CPRE son 20 veces más frecuentes y cuatro veces más severas que las de otros procedimientos endoscópicos,[9, 10] lo que puede aumentar la mortalidad si no se manejan adecuadamente.

Se requiere aportar evidencias que permitan mejorar las estrategias de organización y manejo de este procedimiento invasivo, y disminuir así la tasa de complicaciones derivadas de este. El presente estudio tiene el objetivo de identificar los factores asociados a las complicaciones post-CPRE.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, de nivel relacional y carácter transversal y retrospectivo. La población incluyó a 57 pacientes adultos, a quienes se realizó CPRE en el Servicio de Cirugía del Hospital San Vicente de Paúl (HSVP), entre marzo de 2022 y marzo de 2023. Se excluyeron pacientes con historias clínicas incompletas.

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y se procesaron para su posterior análisis mediante el software estadístico Jamovi (versión 2.3). La información fue resumida en tablas y gráficos que garantizaron una mejor comprensión y análisis de los resultados.

Este estudio se realizó bajo los principios bioéticos recogidos en la Declaración de Helsinki y las regulaciones sanitarias ecuatorianas, con vistas a garantizar la confidencialidad de la información y el tratamiento adecuado de los datos personales y sensibles de los pacientes.

Se estudiaron las variables: edad, sexo

(femenino, masculino), factores de riesgos (si, no), presencia de complicaciones (si, no), complicaciones (pancreatitis, colecistitis, colangitis, perforación), año (2022, 2023) y factor de riesgo (>60 años, canulación, CPRE diagnóstica, canulación difícil, esfinterotomía, contraste, uso de balón, biopsia, sexo femenino).

Las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencias absolutas y relativas; para las variables cuantitativas se empleó la media como medida de tendencia central, y la desviación estándar como medida de dispersión. Se usó la prueba exacta de Fisher para evaluar las relaciones entre variables cualitativas dicotómicas, con un intervalo de confianza del 95 % y significancia estadística en $p<0.05$.

El proyecto del cual se deriva esta investigación cuenta con la aprobación del comité de ética de la investigación en seres humanos de la Universidad Técnica del Norte (CEISH-UTN).

RESULTADOS

La población de estudio incluyó a 57 pacientes, de los cuales 23 fueron del sexo masculino y 34 del femenino, con una media de edad poblacional de 50 ± 20,3 años. La prevalencia de complicaciones posterior a la CPRE fue de 33,3 %; de estos, el 78,9 % presentó factores de riesgo. Las complicaciones identificadas fueron más frecuentes en mujeres (32,4 %) que en hombres (18,6 %), sin embargo, no se demostró una relación estadísticamente significativa entre el sexo y las complicaciones post-CPRE ($p>0,05$). Se observó una mayor frecuencia de complicaciones en pacientes con riesgos preexistentes (40,0 %) que en los que no tenían riesgos (8,3 %), con una relación estadísticamente significativa entre estas variables ($p<0,05$). (Tabla 1).

Tabla 1- Pacientes con complicaciones post-CPRE según sexo y factores de riesgo.

Variables		Complicaciones				
		Si		No		Prueba de Fisher
		No.	%	No.	%	
Sexo	Masculino	8	18,6	15	34,8	1,000
	Femenino	11	32,4	23	67,6	
Factores de riesgo	Si	18	40,0	27	60,0	0,045*
	No	1	8,3	11	91,7	
Total		**19**	**-**	**38**	**-**	**57**

Entre las complicaciones post-CPRE registradas, la colecistitis resultó la más frecuente (40 %), seguida de las pancreatitis y colangitis, ambas con un 25 %; y de la perforación (10 %). Se observó una disminución general de las complicaciones en 2023 en comparación con 2022, con destaque de la reducción notable de colecistitis, de 30 % en 2022 a 10 % en 2023, así como la ausencia de casos de perforación en 2023. (Tabla 2).

Tabla 2- Distribución de pacientes con complicaciones post-CPRE según el año.

Año	Complicaciones post-CPRE (%)			
	Pancreatitis	Colecistitis	Colangitis	Perforación
2022	15	30	15	10
2023	10	10	10	0
Total (%)	**25**	**40**	**25**	**10**

*Valor de significación estadística ($p<0,05$)

Se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre la colecistitis y la realización de CPRE diagnóstica (p = 0,049), canulación difícil (p = 0,018), esfinterotomía (p = 0,003) y uso de balón (p = 0,003). Asimismo, se observó una asociación significativa entre la colangitis y la esfinterotomía (p = 0,014) y el uso de balón (p = 0,014). Además, la pancreatitis mostró relación significativa con el uso de contraste (p = 0,024) y de balón (p = 0,014). No se encontraron asociaciones significativas entre la perforación y los factores de riesgo analizados. (Tabla 3).

Tabla 3- Distribución de pacientes con complicaciones post-CPRE según factor de riesgo.

Factor de riesgo	Complicaciones							
	Pancreatitis		Colecistitis		Colangitis		Perforación	
	No.	Prueba de Fisher	No.	Prueba de Fisher	No.	Prueba de Fisher	No.	Prueba de Fisher
> 60 años	2	1,000	4	0,420	3	1,000	0	0,548
Canulación	5	1,000	8	1,000	4	1,000	2	1,000
CPRE diagnóstica	1	0,245	2	0,049*	1	0,245	0	1,000
Canulación difícil	1	0,169	2	0,018*	0	0,169	0	1,000
Esfinterotomía	2	0,599	6	0,003*	5	0,014*	1	0,461
Contraste	4	0,024*	4	0,221	4	0,151	1	0,511
Uso de balón	4	0,014*	6	0,003*	3	0,014*	2	0,066
Biopsia	0	0,263	0	1,000	1	0,088	0	1,000
Sexo femenino	2	1,000	3	0,247	4	0,384	2	0,510

*Valor de significación estadística (p<0,05)

DISCUSIÓN

Desde su introducción a finales de la década de los 70, la CPRE se ha consolidado como el estándar de oro para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades obstructivas de las vías biliares. Aunque su eficacia es alta y la incidencia de eventos adversos es relativamente baja, se reportan complicaciones post-CPRE en un rango del 5 % al 15% de los casos, siendo la pancreatitis aguda la más frecuente. En este estudio se evidenció la presencia de complicaciones como colecistitis, pancreatitis, colangitis y perforación, con excepción de la hemorragia. Sin embargo, las frecuencias observadas difirieron de lo documentado en la mayoría de los estudios revisados. La complicación más común fue la colecistitis, seguida de la pancreatitis y la colangitis, mientras que la perforación fue la menos frecuente.[11, 12, 13] La prevalencia de complicaciones se mostró por encima de los valores expresados en la literatura, aunque con una disminución en el segundo año, hallazgos que sugieren una posible mejora en las técnicas utilizadas durante la CPRE o en el manejo de factores de riesgo. La alta incidencia de colecistitis como complicación predominante podría estar relacionada con procedimientos específicos como la canulación papilar difícil o la esfinterotomía, mientras que la perforación, aunque menos frecuente, representa un riesgo relevante que debe ser considerado en la práctica clínica.

Ting y colaboradores informaron que la colecistitis aguda post-CPRE ocurre sobre todo en pacientes con obstrucción biliar inducida inicialmente por cálculos.[8] En este estudio, el 96,5 % de la población presentaba colelitiasis, lo cual podría explicar la alta incidencia de colecistitis. Los factores de riesgo que se asociaron a complicaciones post-CPRE incluyeron la canulación dificultosa, el uso de balón, la esfinterotomía y el uso de contraste, Shavakhi y colaboradores, identificaron la inyección de contraste y la canulación difícil como factores procedimentales que predisponen a los pacientes a complicaciones.[14]

Aunque la edad mayor a 60 años y el sexo femenino no se asociaron significativamente como factores de riesgo para complicaciones en el presente estudio, otros autores como Ergin y colaboradores señalaron que el sexo femenino es un factor predisponente, pero no la edad; mientras que Deutsch identificó a dicha variable

como un factor de riesgo para la colangitis.[15, 16]

Se encontraron relaciones estadísticamente significativas (p<0,05) entre pancreatitis y el uso de contraste/ balón, lo cual concuerda con lo informado por Chou, quien destacó el uso de balón papilar y la corta duración de la dilatación como factores de riesgo;[15] Cahyadi también señaló que los agentes de contraste, e incluso el agua, pueden lesionar el conducto pancreático.[12]

Asimismo, se identificaron relaciones significativas (p<0,05) entre la colecistitis y la CPRE diagnóstica, la canulación difícil, la esfinterotomía y el uso de balón, en concordancia con lo señalado por Ting y colaboradores, quienes mencionaron la esfinterotomía y el uso de balón para la dilatación papilar como factores de riesgo importantes.[8]

Finalmente, se observaron relaciones significativas (p<0,05) entre la colangitis y la esfinterotomía/uso de balón, en correspondencia con los hallazgos de Chen sobre el papel de los procedimientos mecánicos en las infecciones de las vías biliares.[13]

La principal limitación de este estudio fue su diseño retrospectivo, ya que la utilización de datos previos de los registros médicos podría introducir sesgos de información, Además, el tamaño de la muestra fue reducido, limitado a dos años de procedimientos de CPRE.

Las complicaciones post-CPRE se vieron asociadas con factores de riesgo específicos. La pancreatitis se relacionó significativamente con el uso de contraste y balón, mientras que la colecistitis estuvo vinculada a la CPRE diagnóstica, la canulación difícil, la esfinterotomía y el uso de balón, La colangitis también se relacionó con la esfinterotomía y el uso de balón; en cambio, la perforación no mostró ninguna asociación significativa con los factores estudiados. La colecistitis fue la complicación más común, lo que difiere de otros estudios donde predomina la pancreatitis, posiblemente debido a la alta prevalencia de colelitiasis en la muestra. Los factores de riesgo del procedimiento se asociaron principalmente con la colecistitis, excepto las biopsias, que estuvieron relacionadas con la colangitis.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Conceptualización: Joseph Cartagena, Jorge Luis Anaya

Curación de datos: Joseph Cartagena, Jorge Luis Anaya, Lennyn Bolaños

Análisis formal: Jorge Luis Anaya, Pedro Proaño, Lourdes González

Investigación: Joseph Cartagena, Pedro Proaño, Lennyn Bolaños

Metodología: Jorge Luis Anaya, Lourdes González

Administración del proyecto: Jorge Luis Anaya

Software: Joseph Cartagena, Jorge Luis Anaya, Lennyn Bolaños

Supervisión: Jorge Luis Anaya, Pedro Proaño

Validación: Joseph Cartagena, Jorge Luis Anaya, Lennyn Bolaños

Visualización: Joseph Cartagena, Jorge Luis Anaya, Lennyn Bolaños

Redacción – borrador original: Joseph Cartagena, Jorge Luis Anaya

Redacción – revisión y edición: Joseph Cartagena, Jorge Luis Anaya, Lourdes González

Financiación:

Los autores declaramos que esta investigación no ha sido financiada por ninguna institución y que no existen conflictos de interés de ninguna índole.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios[Internet]. Quito (EC): INEC; 2022[citado 12/03/2024]. Disponible en: https://www,ecuadorencifras,gob,ec/camas-y-egresos-hospitalarios-2021/

2. McDonald N, Abdallah M, Sunjaya D, Bilal M. Use of modified therapeutic upper endoscope for ERCP in patients post pancreatico duodenectomy. 2022;10(06):E905–09.

3. Langerth A, Isaksson B, Karlson BM, Urdzik J, Linder S. ERCP-related perforations: A population-based study of incidence, mortality, and risk factors, 2019;34(5):1939-47.

4. Johnson K, Perisetti A, Tharian B, Thandassery R, Jamidar P, Goyal H, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related complications and their management strategies: A “scoping” literature review. 2019;65(2):361-75.

5. Salem J, Arja W, Aoun J, Obeid N, Abi-nehme Amaria, Gharib N, Ghorayeb T, Farhat S. Clinical Correlation Between Pre and Post ERCP Laboratory Values. Res. 2022;3(1):138-49.

6. Choudhury B, Deka U, Baruah B, Bhattachayya M, Sarma P, Debroy P. Indications, outcomes and complications of therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography procedures in a tertiary care center in Northeast India. 2020;8(7):2606-10.

7. El Zouhairi M, Swartz D, Shah T. Post-ERCP pancreatitis: Mechanisms, risk factors, and prevention. 2013;3(2):1-4.

8. Ting PH, Luo JC, Lee KC, Chen TS, Huang YH, Hou MC, et al. Post endoscopic retrograde cholangiopancreatography cholecystitis: The incidence and risk factors analysis. 2020;83(8):733-6.

9. Arslan U, Şansal M, Deniz Y, Yiğit D, Tardu A, Eren E, et al. Post-ERCP complications, risk factors and management of complications. Laparosc Endosc Surg Sci. 2021;28(2):93-8.

10. Habib MR, Ahmed F, Gain G, Hasan R, Ishaque S, Ahmed DS, Patterns of Post-endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) Complications. 2022;50(2):35-9.

11. Chou CK, Lee KC, Luo JC, Chen TS, Perng CL, Huang YH, et al. Endoscopic papillary balloon dilation less than three minutes for biliary stone removal increases the risk of post-ERCP pancreatitis. PLoS One. 2020;15(5):e0233388.

12. Cahyadi O, Tehami N, de-Madaria E, Siau K. Post-ERCP pancreatitis: Prevention, diagnosis and management. 2022;58(9):1261.

13. Chen M, Wang L, Wang Y, Wei W, Yao YL, Ling TS, et al. Risk factor analysis of post-ERCP Cholangitis: A single-center experience. Hepatobiliary 2018;17(1):55-8.

14. Shavakhi A, Zobeiri M, Khodadoostan M, Shavakhi A, Zobeiri M. Risk factors for ERCP-related complications and what is the specific role of ASGE grading system. 2023;28(1):7.

15. Deutsch L, Matalon S, Phillips A, Leshno M, Shibolet O, Santo E. Older age, longer procedures and tandem endoscopic ultrasound as risk factors for post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography bacteremia. 2020;26(41):6402-13.

16. Ergin E, Oruç N, Ersöz G, Tekeşin O, Özütemiz Ö. Prognosis and risk factors of ERCP pancreatitis in the elderly. Sci Rep. 2021;11(1):1-6.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS